



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

SEDE TAPACHULA

**COLABORACIÓN EN LA PEQUEÑA ORGANIZACIÓN FORMADA POR
EQUIPOS DE TRABAJO ORIENTADA AL DESARROLLO TECNOLÓGICO.**

**EL CASO DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, A.C.**

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE
DOCTORA EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

PRESENTADA POR:
ZOILY MERY CRUZ SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS:
DOCTOR MANUEL DE JESUS MOGUEL LIÉVANO

OCTUBRE DE 2006.

AGRADECIMIENTOS.

Al ser tan amplia la cantidad de personas a quienes me hubiese gustado agradecer la realización de este trabajo, había pensado no realizar este apartado porque temía caer en omisiones. Seguramente que así será, sin embargo, después de una breve plática al respecto con mi esposo, estoy redactando estas líneas. ¡Cómo dejar de agradecer a tantos amigos y familiares los innumerables momentos que me dedicaron! Su apoyo en distintas épocas de los tres años del doctorado, me permitió continuar avanzando en aquellos lapsos en que llegó a agobiarme el trabajo, la confusión y los problemas que parecían insalvables; también me hicieron disfrutar de momentos de felicidad extraordinarios que siempre conservaré en mi mente y en mi corazón e indudablemente contribuyeron a ampliar las fronteras de mi conocimiento.

La primera persona de la Universidad Autónoma Metropolitana con quien tuve contacto fue con el Dr. Guillermo Ramírez Martínez, cuando vino a Tapachula para aplicarnos el examen de selección; su extraordinaria practicidad, sencillez y don de gentes, me hizo querer formar parte del grupo de estudiantes que ingresarían al doctorado. Su origen chiapaneco y sus logros alcanzados me confirmaron que el esfuerzo continuado siempre rinde frutos. Tiempo después conocí a su esposa, “Jose” como cariñosamente la llamamos, me distinguió con su amistad y sus sugerencias para mi vida personal resultaron muy positivas, sobre todo en lo que respecta a la relación con mis tres adorados hijos.

Especial mención merecen mis amigos los doctores Marcela Rendón Cobián y Luis Montaña Hirose, quienes confiando en la sabiduría de Dios, se armaron de

valor y acompañados de mi hija Frida, me permitieron conducir hacia la selva chiapaneca para conocer juntos los maravillosos vestigios de la cultura maya en Bonampak y Yaxchilán, y compartir con ellos las más ricas tortillas con sal que he probado, hechas en la casa de Fernando Paniagua Kim y su familia, ubicada en la comunidad lacandona de Lacanjá Chansayab. Gracias Marce por atender a mis continuos llamados de auxilio bibliográfico. Siempre agradeceré a Luis Montaña su invaluable orientación teórica para la realización de mi investigación y su nombre permanecerá en mi memoria asociado a los de Michael Crozier y Max Pagès.

La realización de su respectiva disertación doctoral de mi director de tesis, el Dr. Manuel de Jesús Moguel Liévano, fue capitalizada por los que tuvimos la fortuna de ser sus asesorados. Su comprensión y tolerancia fueron de gran respaldo para cumplir con distintos tiempos de entrega, afectados a veces por las entonces dificultades de mi vida personal. Participar con él en algunos aspectos organizativos del 3er. Congreso Internacional de Análisis Organizacional me permitió acumular experiencias inolvidables. Su apertura para redireccionar el estudio en varias ocasiones, sus exhortos para emprender la búsqueda de opiniones de otros profesores del programa, su buena disposición para conjuntar opiniones con ellos y también para entablar relaciones con los integrantes de la organización estudiada, llegando a acompañarme en algunos de sus eventos, fortalecieron y facilitaron indudablemente mi trabajo.

Mi eterno agradecimiento al Dr. Eligio Calderón Rodríguez por el valioso tiempo que destinó para conocer a los integrantes del GICDT, A.C. en sus distintas áreas de trabajo; su expertos comentarios me permitieron dimensionar a la

organización y considerar perspectivas de análisis no imaginadas hasta entonces, algunas de las cuales pretendo abordar en trabajos posteriores. La puesta en práctica de sus atinados consejos para reorganizar mis actividades y para la redistribución física de mis espacios, resultaron de gran provecho. Estimado Eligio, siempre trataré de tener presente aquello de “lo que haces te hace”.

Las puntuales observaciones y propuestas de mis profesores durante las evaluaciones trimestrales, guiaron mis esfuerzos en la investigación de campo y fueron de vital importancia para el elaborar el documento final. Mi reconocimiento perdurable para los doctores Adolfo Mir Araujo, Héctor Rogelio Núñez Estrada, Luis Montaña Hirose, Guillermo Ramírez Martínez, Eligio Calderón Rodríguez, Juan Roque Flores, Giovanna Mazzotti Pabello y Antonio Barba Álvarez, quien desde mi primera exposición, visualizó las amplias posibilidades del estudio y en el examen de grado, enfatizó el aporte principal de mi tesis consistente en dilucidar cómo se establece la dominación en una organización informal, señalando además la importancia de continuar trabajando ésta línea de investigación para contribuir a la comprensión de elementos que faciliten la creación y mantenimiento de grupos de investigadores con producciones relevantes que incidan en el desarrollo social, situación tan anhelada y promovida actualmente por distintas instituciones gubernamentales.

Imposible no agradecer los extraordinarios momentos de intercambio de experiencias de vida y las sugerencias académicas de los doctores Denis Bayart, Alain Chanlat, Renée Bédard, Philippe D'Iribarne, Jaime Leopoldo Ramírez Faúndez, Enrique Vega Villanueva y Rosalba García. Los cinco días de viaje por la

geografía chiapaneca con el Dr. Vincent De Gaulejac y su encantadora y perceptiva esposa Christine, se convirtieron en una de mis experiencias más formadoras. A todos ellos, que “han sabido conjugar inteligencia y sensibilidad” (frase tomada de Luis Montaña), poseedores de una asombrosa sencillez, les agradezco haberme brindado su confianza y en el caso del Dr. Chanlat, especialmente los consejos a mi hijo Sergio Adrián.

Las cálidas sonrisas, comentarios y franco apoyo de las doctoras Teresa Páramo Ricoy, Teresa Montoya Flores, de los doctores Ángel Wilhelm Vázquez García, Oscar Lozano Carrillo y de su encantadora novia Diana, fueron como ver la “aurora boreal”, metafóricamente hablando, en los Congresos y en las ocasiones en que tuve la oportunidad de compartir con ellos.

Eterna gratitud a Rosalba Capula Gutiérrez y Alejandra González Rivas, que con amabilidad y paciencia me guiaron muchas veces en mis trámites y búsquedas en la UAMI y en quienes encontré siempre una rápida y cordial respuesta a todas mis peticiones ¡Eficientes hadas madrinas de los estudiantes del posgrado en Estudios Organizacionales! Mi agradecimiento también a la licenciada Maria Eugenia Rojas Sosa, quien con gran deferencia me dirigió por los senderos que debemos recorrer los becarios del CONACYT.

Desde luego, cursar el doctorado no hubiese sido posible sin el decidido apoyo institucional de las autoridades y compañeros de la Universidad Autónoma de Chiapas, particularmente de quienes tuvieron la habilidad para sortear la eterna tensión entre lo académico y lo administrativo. Mi agradecimiento a los esfuerzos realizados por el Mtro. Joselino Joo Reyes, el Dr. Carlos Eugenio Ruiz Hernández,

la Mtra. Arely Cuellar Soto, el Mtro. Manuel Iván Espinosa Gallegos, el apreciado director de mi Facultad, el Mtro. Eduardo Alberto Gutiérrez Medina y el Secretario General del SPAUNACH, el Lic. Arcadio Zebadúa Sánchez. Gracias también a los continuos apoyos de mi amiga, la licenciada Dolores López Sánchez y del contador Salvador Vallejo.

Una nota distintiva por sus generosos comentarios y consejos durante el diseño de la investigación para mis amigos y compañeros de asesoría Magda Leticia Pérez Poumián, Alma Leslie León Ayala, Adriana Mazariegos Sánchez, Gabriel Sommers González, Hilario Laguna Caballero, Roberto Trejo Longoria e Idalia López Rivera, a quien nunca dejaré de reconocer su notable capacidad de persuasión, gracias a la cual asistí a la ciudad de Tapachula para presentar el examen de selección que me permitió ingresar al doctorado.

Aún recuerdo la plática con el Dr. Roberto Villers Aispuro, entonces director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, que me encaminó al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en la búsqueda de la organización adecuada para la realización de mi estudio de caso. Ahí fui atendida por el Mtro. Juan José Villalobos Maldonado, Subdirector de Planeación y Vinculación de la institución, quien me habló de la existencia del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, en donde finalmente realicé el trabajo de investigación. Mi constante gratitud a los dos funcionarios por haber tenido la generosidad de atender mis planteamientos.

Uno de mis mayores agradecimientos es para todos los integrantes activos del GICDT, A.C., quienes desde el principio aceptaron mi presencia entre ellos y

aprobaron mi acceso cotidiano a sus talleres, oficinas y algunos de ellos, incluso a sus hogares. Sin su buena voluntad y la confianza que me otorgaron, no hubiese sido posible observarlos, escucharlos, grabarlos y fotografiarlos durante sus diversas actividades en más de año y medio de trabajo de campo. Su disposición para hablar abiertamente en las entrevistas sobre sus percepciones de las diversas problemáticas previamente detectadas, fue trascendental. La total libertad de espacios y tiempos que siempre me permitieron, me llevó a reunir una extensa cantidad de información de primer orden y gran valía, que registra pormenores de sus interacciones cotidianas y de la vida interna de la organización.

Un regalo maravilloso ha sido el contar con el aprecio de mis amigas María Eugenia Estrada Álvarez, Carolina Gómez Hinojosa, Laura de Jesús Velasco Estrada, Sandra López Reyes, María Elena Enciso Sáenz, Pilar Elizondo Zenteno, Rosario Chávez Moguel, así como el de mis amigos Jaime Magdaleno y Rodolfo Mundo Velásquez, siempre dispuestos a escucharme, alentarme y apoyarme en todas los acontecimientos de mi vida, en los felices y especialmente en el caso de los desafortunados.

Mi agradecimiento también a los compañeros de la Facultad de Contaduría y Administración Campus I, a los Maestros Elpidio Macal Zepeda, Werclain Castillejos Barrientos y Mario del Carmen Rosales Suárez, por animarme al esfuerzo continuado. No puedo dejar de mencionar a la Mtra. Norma Patricia Juan Vázquez, Coordinadora Académica del Doctorado por la UNACH, a la gentil y servicial Verónica Espinosa Álvarez, asistente del director de mi Facultad y al personal siempre amable y eficiente del SPAUNACH, particularmente a las señoras Delma

Toledo Mota, Elena Mardiari Domínguez Gutiérrez (Mayoli) y a la señorita Doris Santos Pérez, cuyos apoyos en múltiples trámites durante el doctorado, me permitieron no extinguir mi energía en ellos.

Siempre estaré agradecida con Dios por haberme dado como madre a la profesora y licenciada América Sánchez Gamboa, quien a base de esfuerzo e inteligencia, tuvo la capacidad de hacer hombres y mujeres de bien a sus cinco hijos, aún cuando las circunstancias parecían adversas. Gracias mamá por lograr que entre mis hermanos y yo exista un amor filial que siempre nos ha mantenido unidos, unos al pendiente de los otros.

Mis amados y admirados hermanos Carlos Octavio, Arcadio, Oscar y Alicia Yulieth, forman parte de cada una de mis células y de mi alma. Su ejemplo de perseverancia, valor y honestidad, su apoyo incondicional demostrado en tantas etapas de mi existencia, fortalecen mi espíritu y me hacen poseedora de uno de los tesoros más hermosos que podemos tener en la vida: la certeza de sabernos rodeados de personas que nos aman, que están siempre dispuestos a ayudarnos en nuestras dificultades y a regocijarse profusamente con nuestros logros. Alicia Yulieth, siempre recordaré las distintas ocasiones en que, a veces durante varios días, estuviste acompañándome hasta terminar algún trabajo del doctorado.

Mi agradecimiento también es para mis tres grandes amores, mis estupendos y eternamente adorados hijos Sergio Adrián, Luis Eduardo y Frida Cristina, quienes constantemente se preocuparon por monitorear mis avances, poniendo a mi disposición sus conocimientos de la tecnología computacional y animándome con sus palabras cariñosas a no cejar en el esfuerzo.

Un cariñoso agradecimiento también para mis primos Sergio Aburto Sánchez y Eduardo Mucharráz, quienes afectuosamente me brindaron su hospitalidad cuando tuve que realizar alguna visita a la UAMI en la ciudad de México.

Ahora que he externado gran cantidad de mis sentimientos de gratitud y aprecio, deseo terminar esta sección con un reconocimiento significativo y particular para mi esposo Julio César Moreno Méndez, quien se ha convertido en mi justo complemento. En el seminario de Ciencias Humanas impartido por Dr. Chanlat revisamos dos perspectivas del ser humano; la filogenética, que considera las cuestiones biológicas, y la ontogenética, que se ocupa de los procesos de inteligencia, afectivos y sociales del ser humano. ¡Siempre recordaré que en los más de seis meses que dediqué casi exclusivamente a la escritura de éste documento, invariablemente estuviste al pendiente de satisfacer estos dos grandes aspectos que configuran mi todo personal! Tu amor, inteligencia e intuición, te permitieron ser pareja, amigo, ayudante y cómplice, en el momento preciso. Tu apreciada compañía trajo a mi vida la tranquilidad que me permitió finalizar el trabajo dentro del tiempo programado e incluso, como lo he mencionado al inicio de éste apartado, la escritura de estas líneas. Julio César, conserva siempre el arrojo y temple demostrados, y ese espíritu noble y generoso que posees. ¡Gracias mi amor por ser mi continuo sustento!

**Gracias a cada uno de ustedes, profesores, amigos y familia
por sus múltiples apoyos. ¡Gracias a todos por ser maravillosas personas
que con su presencia y actos, han iluminado mi vida!
¡Que Dios los bendiga siempre!**

ÍNDICE

	Página
Índice de Cuadros.....	iv
Índice de Esquemas y Dibujos.....	vi
Introducción.....	vii

CAPITULO 1.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA COLABORACIÓN EN LA TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN Y LA TEORÍA SOBRE GRUPOS.

1.1 Colaboración en la Organización.....	01
1.2 Colaboración y Teoría Organizacional.....	12
1.3 Colaboración y Teoría sobre Grupos.....	27
1.3.1 Noción de grupo y propiedades.....	27
1.3.2 Naturaleza de la interacción grupal.....	34
1.3.3 Grupos en la sociología y la política.....	36
1.3.4 Grupos en la sicología.....	42
1.3.4.1 Perspectiva Colectivista.....	42
1.3.4.2 Perspectiva Individualista.....	43
1.3.4.3 Perspectiva Gestáltica.....	44
1.3.4.4 Perspectiva Interindividualista.....	52
1.3.4.5 Perspectiva intergrupalista.....	59
1.3.5 Sicología de las Organizaciones.....	64
1.3.5.1 Movimiento interaccionista.....	65
1.3.5.2 Identidad social y autocategorización.....	65
1.3.5.3 Movimiento Sistémico.....	66
1.3.6 El entorno grupal.....	71
1.3.7 Tipos de Grupos.....	73
1.3.8 Grupos de trabajo en las Organizaciones.....	75
1.3.8.1 Grupos y Equipos de trabajo.....	76
1.3.8.2 Equipos de trabajo y Desarrollo Organizacional.....	79
1.3.8.3 Equipos de trabajo y Organización Horizontal.....	83
1.3.9 Nuevas perspectivas de análisis de los grupos en la Organización.....	89
1.3.9.1 Vida afectiva de los grupos.....	90
1.3.9.2 Centralidad e interconectividad.....	94
1.3.9.3 Relaciones intergrupales.....	97
1.3.9.4 Grupos informales.....	98
1.3.9.5 Futuro de los grupos y equipos de trabajo.....	111

CAPÍTULO 2.

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA COLABORACIÓN EN LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES.

2.1 Los Estudios Organizacionales.....	113
2.2 Colaboración y Estudios Organizacionales.....	118
2.2.1 La construcción social de la realidad.....	120
2.2.2 Mediación y Mecanismos de Defensa.....	122
2.2.3 Las restricciones de la acción organizada.....	123
2.2.4 Configuración organizacional.....	139
2.2.5 Anarquías organizadas, Modelo del cesto de basura y Sistemas flojamente acoplados.....	142
2.2.6 Cultura organizacional.....	146
2.2.7 Creencias, Valores y normas organizacionales.....	150
2.2.8 Lenguaje y Comunicación organizacional.....	157
2.2.9 Conocimiento y aprendizaje organizacional.....	166
2.2.10 La construcción social de un “hecho científico”.....	173

CAPÍTULO 3.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1 Investigación científica.....	182
3.2 Investigación social.....	182
3.3 Conceptualización del Diseño Metodológico.....	184
3.3.1 Investigación cualitativa.....	185
3.3.1.1 Metodología y Métodos cualitativos.....	187
3.3.1.2 Técnicas y herramientas de investigación cualitativa.....	192
3.3.2 El estudio de caso.....	195
3.4 Diseño metodológico de la investigación.	
3.4.1 Naturaleza ontológica, epistemológica e instrumental.....	200
3.4.2 El problema de investigación.....	202
3.4.3 Preguntas de investigación.....	212
3.4.4 Proposiciones.....	219
3.4.5 Dimensiones, variables e indicadores.....	220
3.4.6 Unidades de Observación.....	230
3.4.7 Muestra.....	231
3.4.8 Complemento metodológico.....	232
3.4.8.1 Selección del escenario.....	232
3.4.8.2 Rol del investigador en la organización.....	237
3.4.8.3 Recolección de datos.....	239

CAPÍTULO 4.

COLABORACIÓN EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, A.C.

4.1	Orígenes y Desarrollo.....	243
4.2	Misión, objetivos y logros.....	254
4.3	Los proyectos tecnológicos.....	261
4.3.1	Generación de proyectos.....	262
4.3.1.1	Concursos académicos.....	263
4.3.1.2	Solución de problemas sociales.....	267
4.4	Ingreso de los miembros.....	268
4.4.1	Con habilidades autogeneradas.....	268
4.4.2	Sin experiencia previa.....	270
4.5	Estructura formal y académica.....	273
4.5.1	Jerarquías formales.....	273
4.5.2	Jerarquías académicas.....	275
4.5.2.1	Tipos de Miembros y Equipos de trabajo.....	276
4.5.2.2	Trabajo en equipo.....	280
4.5.2.3	Especialización y división de tareas.....	283
4.5.3	Aprendizaje y conocimiento organizacional.....	285
4.5.4	Normas y Reglas.....	288
4.5.4.1	Enseñanza, resguardo del conocimiento y de la información.	289
4.5.4.2	Reparto de tareas y distribución de resultados.....	292
4.5.4.3	Reglas de trabajo.....	297
4.6	Características, intereses y recursos de los miembros.....	307
4.6.1	Creencias y valores.....	311
4.6.2	Vida afectiva.....	318
4.6.3	Permanencia o abandono.....	323
4.6.4	Generación de empresas.....	328
4.7	Lenguaje y comunicación organizacional.....	330
4.8	Relaciones entre los miembros.....	344
	CONCLUSIONES.....	357
	BIBLIOGRAFÍA.....	373
	ANEXO 1. Conversación entre profesor fundador y un desarrollador.....	384
	ANEXO 2. Historia de un inquieto aprendiz.....	389

INDICE DE CUADROS:

Cuadro 1	Tipos de comportamientos y actividades de colaboración en la Organización.....	7
Cuadro 2	Características de la colaboración.....	8
Cuadro 3	Colaboración como modelo de asesoramiento.....	10
Cuadro 4	Jerarquías no constitucionales en los grupos.....	32
Cuadro 5	Tipos ideales de incentivos en las organizaciones.....	40
Cuadro 6	Conceptualización del grupo en las tradiciones psicológicas Colectivistas.....	43
Cuadro 7	Clasificación de los grupos por número de integrantes.....	75
Cuadro 8	Categorías explicativas de adhesión a grupos informales.....	107
Cuadro 9	Funciones y roles de los grupos informales.....	108
Cuadro 10	Teorías para el análisis de la colaboración en la organización.....	118
Cuadro 11	Valores en dos tipos de organizaciones.....	154
Cuadro 12	Indicadores de valores orientados hacia la empresa y hacia el Individuo.....	155
Cuadro 13	Valores orientadores y valores de competencia para el aprendizaje Organizacional.....	156
Cuadro 14	Bases teóricas metodológicas de investigaciones cualitativas.....	191
Cuadro 15	Técnicas reactivas y no reactivas en la investigación cualitativa.....	195
Cuadro 16	Dimensiones, variables e indicadores empíricos.....	227
Cuadro 17	Unidades de observación en el GICDT.....	228
Cuadro 18	Relación de entrevistados.....	229
Cuadro 19	Proyectos iniciales del GICDT, A.C. en el año 2000.....	249
Cuadro 20	Logros del GICDT, A.C.....	250
Cuadro 21	Tipos de miembros en el GICDT.....	275
Cuadro 22	Niveles y equipos de trabajo en el GICDT en el año 2005.....	276
Cuadro 23	Proyectos y equipos de trabajo vigentes en el GICDT.....	277

INDICE DE ESQUEMAS Y DIBUJOS.

Esquema 1	Facetas de la colaboración.....	6
Esquema 2	Comportamientos colaborativos y actitudes de colaboración en La organización.....	7
Esquema 3	Aproximaciones al estudio de las organizaciones. Ubicación Paradigmática.....	117
Esquema 4	La organización: un sistema de acción concreto.....	126
Esquema 5	Jerarquías entre creencias y resultados.....	153
Esquema 6	Ciclo de conversión en credibilidad.....	178
Esquema 7	Hecho social.....	214
Esquema 8	Dimensiones de la investigación.....	225
Esquema 9	Objeto de estudio, dimensiones, variables, conceptos.....	226
Esquema 10	Contexto social del GICDT, A.C.....	258
Dibujo 1	Logotipo del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A. C.....	250

Introducción.

En la actualidad, el término colaboración está siendo ampliamente utilizado en las organizaciones para referirse a procesos en los cuales intervienen dos o mas personas, grupos o las mismas organizaciones, que comprometen sus capacidades, habilidades o recursos para realizar una tarea común que busca satisfacer necesidades o intereses de ambos involucrados, pero bajo este aparentemente sencillo intercambio de apoyos, existen una serie de relaciones de poder y mecanismos complejos que han llevado a los participantes a establecer estrategias de comportamiento en relación a sus percepciones del ambiente y de las posibilidades de logros futuros que alcancen a apreciar.

Innumerable literatura prescriptiva ofrece modelos de organización y recetas para incrementar la colaboración entre los miembros de una organización, se llega a mencionar incluso que es posible lograr una cultura de colaboración. Sin embargo, el entramado que subyace a la acción colectiva u organizada de los hombres es el resultado de múltiples elementos con que el individuo convive y además, de la forma en que éste los percibe.

En este trabajo doctoral, desde la visión crítica del poder, se busca explicar la acción organizada que a permitido la continuidad de una organización muy particular, es decir, conocer los modos de colaboración que existen entre los miembros de una pequeña organización dedicada al desarrollo tecnológico conformada por equipos de trabajo, cuya existencia actual y desarrollo alcanzado, resulta ser un caso muy *sui géneris*, en virtud de que resulta común que éste tipo

de agrupaciones tengan un periodo muy corto de vida, porque surgen como grupos informales de estudiantes y profesores en las instituciones de educación superior, quienes suelen separarse al concluir el proyecto que los hizo unirse, generalmente durante un semestre escolar.

El Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A. C. (GICDT), es una pequeña organización localizada en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas que en la actualidad cuenta con alrededor de veinte miembros activos, entre ellos expertos ingenieros especializados en las áreas de electrónica, sistemas, mecánica, industrial y bioquímica que se desempeñan como asesores y desarrolladores de proyectos interdisciplinarios, y por alumnos que realizan la función de aprendices, quienes interactúan cotidianamente, organizados a través de equipos de trabajo en los que se desarrollan proyectos con tecnología local, de alto impacto social como lo son las tarjetas electrónicas del sistema automatizado de Gobierno Express, el sistema automatizado de expedición de licencias de manejo del gobierno del estado, el programa de semaforización de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, la red de estaciones hidrometeorológicas instaladas en cinco municipios del estado, pantallas electrónicas publicitarias, sustitución de tecnología alemana en relojes de catedrales, diseño electrónico del museo de la marimba, entre otros, y al cierre de esta investigación están por concluir un autobús denominado “La Oruga de la Ciencia”, especialmente diseñado para la promoción de la ciencia móvil con una gran cantidad de tecnología en su interior diseñada y desarrollada por ellos, que será entregado al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

Por ésta organización han transitado desde su creación como grupo informal de cinco alumnos y dos maestros en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, alrededor de sesenta alumnos y una media decena de profesores asesores, quienes han realizado aportes importantes que se han integrado a lo que se consideran logros del GICDT: concursos de creatividad ganados a nivel local, regional, nacional e internacional (Brasil, 1993), exposiciones en ferias locales, nacionales e internacionales (Rusia, 1992), más de 150 participaciones en concursos académicos, 18 veranos científicos, 28 conferencias, 3 de ellas fuera del país, 8 artículos publicados, 24 exámenes de grado, 10 residencias profesionales, 20 programas de televisión, 9 proyectos financiados, 2 especialidades en gestión tecnológica, 7 solicitudes de patentes en trámite y el premio estatal Joven Investigador 2005.

El Grupo ha generado además, la creación de tres pequeñas empresas propiedad de los socios fundadores asociados con nuevos desarrolladores que también forman parte del GICDT y está en puerta la apertura de dos más.

Al remontarnos al origen del GICDT como un pequeño grupo informal escolar y contrastarlo con los alcances que ahora tiene, cabe de inmediato la pregunta de investigación ¿Cómo fue posible? ¿Cómo ocurrió lo que nunca ocurre? Generalmente los pequeños grupos de maestros y alumnos formados para desarrollar actividades académicas se desintegran al término de un curso escolar o al egreso de la licenciatura de los jóvenes, pero en éste caso eso no sucedió. Por otra parte al analizar que el GICDT tampoco recibió apoyos económicos

gubernamentales para financiar el mantenimiento de la organización, entonces ¿Cómo logró el GICDT convertirse en un caso de excepción? En mis primeros acercamientos surgieron comentarios como “somos una familia”, “todos nos ayudamos”, “sin la ayuda de los demás tal vez lo habría hecho, pero me llevaría mucho más tiempo”, estos comentarios dieron indicios de que la colaboración entre sus miembros, vista como una adecuada articulación de afectos, conocimientos e intereses, ha sido un factor crucial para el desarrollo de los proyectos de gran magnitud y para la continuidad de la organización. A partir de ésta percepción, la investigación tiene como base teórica la Teoría de las Restricciones de la Acción Colectiva de Michael Crozier y Erhard Friedberg (1979), buscando conocer las condiciones en que ésta ha sido posible, la manera en que manejan los conflictos y la forma en que logran los consensos en la organización, a través de la comprensión y análisis de las relaciones de poder entre los miembros activos y de las estrategias que utilizan a partir de las limitaciones que les impone la propia estructura social de la organización y de las capacidades, recursos y habilidades que cada uno de ellos posee.

Respecto a la estructura del trabajo, en los primeros dos capítulos se busca ofrecer al lector un acercamiento a los fundamentos teóricos de la colaboración en los estudios organizacionales. En el primero se consideran tres momentos: a) se realiza un breve encuentro con la noción de colaboración en la organización y se establecen algunos de sus requerimientos y características, b) se recuperan los estudios antecedentes sobre el trabajo colaborativo en la Teoría Organizacional, especialmente los aportes de Simon (1950), March y Simon (1958), Cyert y March

(1963) y, c) en virtud del origen y la conservación de muchas de las características de funcionamiento de grupo en la organización estudiada, se revisa la Teoría sobre Grupos, incluyéndose los estudios de Max Pagès y Auriol (2003) sobre la vida afectiva de los grupos y los trabajos de Luc Brunet et André Savoie (1953/2003) sobre la emergencia, características y funciones sicosociales de los grupos informales. En el segundo, se presenta al lector la ubicación paradigmática de los Estudios Organizaciones para centrar la perspectiva de la investigación. Enseguida se explica la teoría de las restricciones de la acción organizada (Michael Crozier y Erhard Friedberg, 1979), que desde una perspectiva crítica del poder, nos guía en la comprensión de las relaciones entre los miembros de una organización y la integración de los comportamientos de todos los actores involucrados en el juego estructurado de la colaboración dentro del marco que la propia organización les impone. Posteriormente se desarrollan brevemente teorías y conceptos que están siendo trabajados para el análisis organizacional y que se han considerado de utilidad para explicar elementos que influyen en los comportamientos y las relaciones de los actores, como son la configuración de la organización para reconocer la estructura orgánica y flexible de ésta organización (Hall, 1983; Schlemenson, 2002; Culebro, 1998); las anarquías organizadas y los sistemas flojamente acoplados para explicar la integración de equipos de trabajo que funcionan bajo sus propias reglas (Weick, 1976; Del Castillo, 1995); la cultura, las creencias y valores de los miembros que indudablemente permean sus percepciones y decisiones (Smircich, 1993; Dolan y García, 1999; Reygadas, 2000); el aprendizaje y conocimiento organizacional que es uno de los principales motivos

de adherencia y permanencia en ésta organización (Polanyi, 1983; Von Krog, Ichijo y Nonaka, 2000; Montaña,1999; Moguel, 2005) y el lenguaje y la comunicación que hacen posible la transmisión de las experiencias, el entendimiento y el desarrollo de una conciencia común (Chanlat, 2004; Aktouf, 1986; Enriquez,1983; Trenholm, 2001; Bormann, 1983).

Al inicio de mis estudios doctorales y en mis primeros acercamientos a la organización estudiada, el GICDT presentaba el rostro de un mundo mágico, el compañerismo y la pasión por la investigación eran las razones de su sobrevivencia, señalaba el discurso oficial. En las primeras reuniones generales de los viernes por la noche a las que asistí, la organización parecía funcionar bajo la lógica de los afectos, la socialización del conocimiento y la búsqueda del reconocimiento social; valores compartidos como la amistad, el apoyo mutuo, el respeto a los demás estaban presentes en forma repetitiva en el discurso de varios de sus miembros, especialmente en el de su presidente y en el de una de sus fundadoras poseedora de amplias habilidades relacionales.

A medida que fui adquiriendo conocimientos teóricos del área y que avanzaba en el trabajo de campo, empezó a surgir un rostro algo distinto del GICDT, la imagen mágica empezó a desdibujarse un poco, empecé a observar la existencia de la complejidad organizacional, diferente a la visión ortodoxa que la define como “una comunidad transparente, monolítica, ordenada y racional” (Montaña, 2003). La inmersión en las interacciones cotidianas de sus miembros me llevó a ser testigo de

una trama organizativa con diversos niveles de claro-oscuros, de cuyo análisis se da cuenta en el presente documento.

La investigación corresponde a la tradición cualitativa, utilizando el interaccionismo simbólico para interpretar los datos obtenidos. El trabajo de campo se realizó durante doce meses en los que se aplicaron las técnicas de la observación no participante y participante asistiendo a sus distintos talleres, reuniones de los viernes, aniversario de la organización, dos concursos locales y uno nacional, así como a distintos festejos sociales de los miembros, apoyándome con notas y filmaciones. Se realizaron dieciséis entrevistas semiestructuras a miembros de la organización ubicados en distintos niveles jerárquicos formales y académicos detectados. El apartado metodológico de capítulo tres presenta detalles amplios del diseño metodológico del trabajo, incluyendo un agregado en el que se describen pormenores de la forma en que se realizó la investigación. Los hallazgos obtenidos durante el trabajo de campo son expresados en el capítulo cuatro, en donde al mismo *tiempo se fundamentan teóricamente las diversas condiciones en que surge la* colaboración entre los miembros de ésta pequeña organización integrada por equipos de trabajo, dedicada al desarrollo tecnológico y en donde originalmente la jerarquía escolar fue trasladada.

Por último se presentan las conclusiones que nos permiten establecer las características de las relaciones entre los miembros, bajo qué formas han logrado organizar su acción y las dificultades han encontrado al hacerlo.

La vida de la organización continúa su marcha; al cierre de esta investigación se están iniciando fuertes tensiones entre algunos de los miembros fundadores y dirigentes, motivadas en gran medida por la creciente incrustación de la prestación de servicios remunerados a terceros; sus logros hacen que cada vez con mayor frecuencia les sean encomendados trabajos de superior complejidad, por los cuales se empiezan a generar diversos tipos de utilidades, cada vez de valor más notable. Debido a la culminación del trabajo de campo, en este documento únicamente se enuncia la problemática desde la perspectiva de algunos de los miembros, quienes están conscientes de la necesidad de buscar alternativas de solución para asegurar la continuidad del GICDT, A.C. que, consensadamente, a todos interesa.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES Y FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA COLABORACIÓN EN LA TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN Y EN LA TEORÍA DE GRUPOS.

1.1 Colaboración en la Organización.

Colaborar se ha convertido en una filosofía de gestión imprescindible en el nuevo entorno mundial, desde la aparición de la calidad total alrededor de 1980 y durante más de dos décadas, no se había vivido una fiebre semejante con un término. De igual forma como se hablaba insistentemente de control de calidad, calidad de servicios, costos de la calidad, mejora de la calidad, ahora se trata con intensidad a la colaboración como un vocablo de aplicación a todos los aspectos de la gestión organizacional: desde los procesos al interior hasta la asociación entre diversas organizaciones que comparten intereses y espacios.

La colaboración se presenta cuando dos o más personas unen sus esfuerzos para el logro de un objetivo que individualmente no podría realizarse; aunque en sí mismo el concepto no es nuevo, sí lo es su uso como filosofía de trabajo en el mundo de las organizaciones. Las personas colaboran formal e informalmente: en su espacio laboral cotidiano, en las reuniones de trabajo, en los pasillos, en la cafetería, a través de la comunicación cara a cara, en el teléfono, el correo electrónico y diversos sistemas tecnológicos. La colaboración se encuentra ligada a los grupos que se forman en la organización; permite intercambiar información, desarrollar una voz colectiva, impulsar políticas, mejorar el desempeño, a través del desarrollo y uso de mecanismos y estrategias de los involucrados bajo un marco

común, en fin, es un elemento sustancial que contribuye a fortalecer la acción de las organizaciones.

Desde la visión corporativa, para que la colaboración cumpla con sus objetivos, el proceso debe de transcurrir entre límites claramente establecidos desde el principio, de forma que se supere el miedo lógico a compartir información; las personas, los grupos y las organizaciones se centran en realizar las cosas que saben hacer bien y externalizan a sus colaboradores las demás actividades. El discurso sobre las bondades de la colaboración es extenso, y la literatura managerial al respecto cada vez es mayor; en el área educativa, su introducción ha facilitado nuevas perspectivas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El término colaboración es ambiguo; para algunos autores es un tipo o modalidad de cooperación, para otros son conceptos distintos y para un tercer grupo su uso es indistinto y son utilizados como sinónimos. Al consultar diversas fuentes y diccionarios, encontramos una gran cantidad de expresiones en éste último sentido; se habla por ejemplo, de cooperación y colaboración internacional, interinstitucional, en la organización, en la red, etcétera.

Para Roca y Martínez (1997), la colaboración es el tipo más refinado de cooperación. La cooperación como tal, implica el trabajo conjunto para lograr objetivos aceptables para todos; en ella puede existir distintos grados de conocimientos, participación, compromiso e interacción; puede darse entre distintas jerarquías o posiciones y depende en gran medida de los roles. La cooperación es afectada por la competencia. En una situación cooperativa, cada individuo, grupo u

organización tiene sus propios objetivos, ajenos al de otra entidad, y aporta lo que le corresponde para la consecución de un objetivo común, de acuerdo con sus habilidades o recursos, pero la toma de decisiones sobre el problema planteado no se consensua entre todos; el discurso entre los participantes es más limitado, menos profundo y menos articulado.¹

Colaborar se refiere a “contribuir una cosa al logro de otra, trabajar con otras personas especialmente en obras intelectuales”; cooperar significa “obrar juntamente con otro u otros para un mismo fin”²; colaborar implica la incorporación de elementos subjetivos en la interacción; el involucramiento de los participantes en un nivel más personal, es decir, la acción de los sujetos se organiza bajo la percepción que los propios sujetos hacen de las condiciones objetivas y subjetivas del contexto; lo que nos lleva a pensar en la colaboración, más que como un concepto limitado, como una noción que requiere de comunicación, interacción y negociación, asociada a la confianza, el reparto justo de tareas, la distribución de resultados, el consenso, el trabajo coordinado realizado en situación de conocimientos, estatus o posesiones similares; la interacción activa, un clima organizacional de mayor democracia y que supone la realización de una tarea que no podría ser realizada sin el conjunto. Esta es la postura que respecto a la noción de colaboración se toma en este trabajo de investigación.

¹ Por ejemplo, Crook (1998:168) señala que “los estudios sobre el aprendizaje cooperativo contribuyen a definir una estructura de motivación y de organización para un programa global de trabajo en grupo, mientras los estudios sobre el aprendizaje colaborativo se centran en las ventajas cognitivas derivadas de los intercambios más íntimos que tienen lugar al trabajar juntos”.

² Diccionarios Larousse de la Lengua Española.

En una situación social colaborativa, las metas particulares de los individuos no se fusionan en un objetivo común, sino que están articuladas de tal forma que existe una correlación positiva entre las consecuencias o logros de sus objetivos; es decir, un individuo, grupo u organización alcanza su objetivo si también los otros participantes alcanzan el suyo.

Pero esto no es sencillo, porque la naturaleza humana necesita de independencia y de libertad para afirmarse, en tanto que la colaboración y la apertura para desarrollar y participar en una obra común, están restringidas por el accionar de los otros participantes y por el marco común en que se desarrollan las acciones, lo que obliga a los participantes a desarrollar estrategias que les permitan obtener un mayor control del proceso (Esnault y Maige, 2001:69).

Conocer el entramado que subyace a la acción colectiva de los individuos no es tarea sencilla; sin embargo, es indispensable encaminarse a su búsqueda y entendimiento, si se desea traspasar la frontera propagandística del término colaboración y acercarse a la realidad de la acción organizada de los hombres (Crozier y Friedberg, 1979).

Para colaborar los actores interactúan y esta interacción nos lleva a una realidad social dinámica, compleja, en la cual los participantes negocian en un juego común para lograr una solución que satisfaga sus intereses; sus comportamientos son impulsados por múltiples factores y no exclusivamente por los de orden económico.

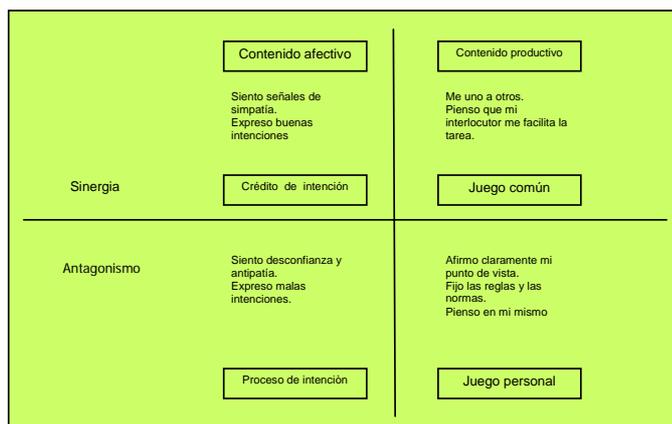
Esta postura de la complejidad del comportamiento humano, nos orienta a acercarnos a su dimensión cualitativa, a una visión subjetiva e interactiva del comportamiento de los miembros de una organización que busque comprender el sentido otorgado a las acciones y que considere tanto los aspectos formales como informales de la organización; nos lleva a aceptar que en las organizaciones existen relaciones de poder y estrategias seguidas por los actores para ejecutar sus acciones (Crozier y Friedberg, 1977:79), necesarias para conseguir un resultado deseado.

Estudios realizados sobre comportamientos colaborativos observados en las organizaciones (Esnault y Maige, 2001), señalan que para colaborar, los participantes buscan conocer que van a hacer, que van a aportar, que van a obtener y que no se puede tolerar; además, demanda de cada uno de los participantes una energía común que puede tomar dos orientaciones distintas: la sinergia o el antagonismo; ambas poseen un contenido afectivo, que se traduce en sentimientos y un contenido productivo, que se refleja en actos concretos (ver esquema 1).

Bajo ésta lógica encontramos dos situaciones relevantes: la primera es que, en principio, los participantes tienden a colaborar entre sí motivados por sus propios intereses, y la segunda, que se pierde la unión entre los miembros, cuando solo es una persona, grupo u organización quien realiza la mayoría o casi todo el trabajo. Se cae entonces en uno de los peligros más fuertes del trabajo colaborativo: el subjetivismo en la responsabilidad para la ejecución de las tareas;

cuando no existe correspondencia, el actor regresa al individualismo (Esnault y Maige, 2001).

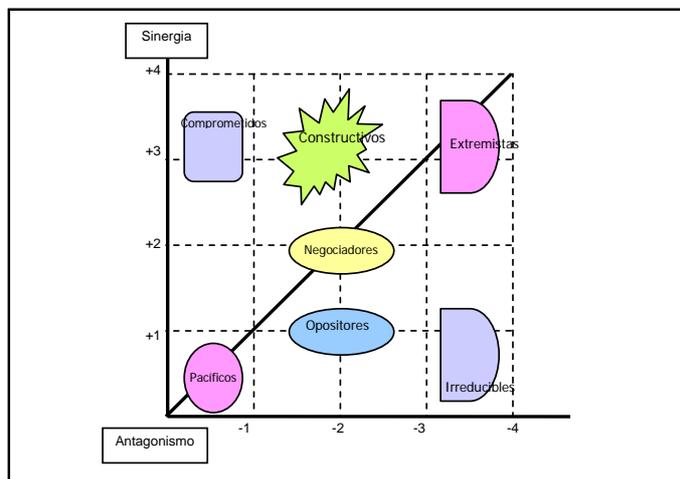
Esquema 1. Facetas de la colaboración



Fuente: Esnault y Maige (2001:72)

Desde la perspectiva de los niveles de sinergia y de antagonismo entre los participantes, en la organización pueden encontrarse diferentes grados de colaboración, mostrados por los participantes a partir de las actitudes manifestadas y del discurso expresado por cada uno de ellos. A mayor grado de sinergia, mayor disponibilidad para la colaboración; a más alto nivel de antagonismo, el actor buscará utilizar todo el poder posible para imponer "su" solución y si no es posible, romperá la relación colaborativa. Dolan y García (2001), identifican siete tipos de comportamientos en los miembros de una organización, a partir de estos dos elementos (ver esquema 2 y cuadro 1).

Esquema 2. Comportamientos y actitudes colaborativas en la organización.



Fuente: Dolan y García (2001:75)

**Cuadro 1
Comportamientos y actitudes de colaboración en la organización**

Pacíficos	Poca implicación, sin iniciativa, no representan una amenaza, pero su nivel de colaboración es casi nulo.
Negociadores	Actitud "comercial", sopesan los pros y los contras; conceden algo a cambio de recibir otra cosa.
Extremistas	Actitud paradójica caracterizada por una sinergia y un antagonismo extremo que conduce a una situación muy difícil, pero transitoria normalmente. Total colaboración o ninguna.
Irreducibles	Antagónicos extremos, sin ninguna iniciativa. Bloquean todos los esfuerzos de otros para colaborar.
Opositores	Hostiles con la intención de imponer su juego personal, en la medida de lo posible. Los menos antagonistas desarrollan una actitud de recriminación, donde el antagonismo, aunque débil, domina.
Comprometidos	Crédito de intención y un juego común elevado. Su gran nivel de devoción puede hacerle perder el sentido de la crítica, y en casos extremos, su actitud incondicional lo hace comprometerse con lo mejor o con lo peor.
Constructivos	Juego personal elevado, juego común elevado y un mínimo de proceso de intención. No dudan en conservar su grado de libertad y en defender las ideas originales. Son líderes de opinión.

Fuente: Elaboración propia basada en Dolan y García (2001:75-78).

La colaboración en la organización, vista como la búsqueda de la conjunción de acciones de actores que poseen sus propias metas, está ligada a características

sin las cuáles, ésta no sería posible. Entre estas características distinguimos a la interacción promotora, que consiste en la posibilidad de alguien para ejercer la influencia mutua y recíproca con otro objeto o persona, es decir, que la colaboración está básicamente ligada a la existencia de una relación de poder. La interacción positiva supone que ésta relación de poder estará mediada por la comunicación o el intercambio de significados mediante mensajes diversos, con un alto grado de confianza entre los participantes, un colaborador no desea ser utilizado como instrumento para los fines particulares de otro, sin la confianza, la colaboración no dura; la interacción es frecuente y amplia para desarrollar relaciones interpersonales y establecer estrategias basadas en el conocimiento y la comprensión de los otros, cómo trabajan, cómo obtienen resultados. Cuando colaboran, los miembros de un equipo de trabajo dependen unos de los otros para lograr sus objetivos porque ya sea con menor o mayor poder, ninguna está desprotegido totalmente ante el otro.

Cuadro 2. Características de la Colaboración

Beneficios equitativos	Interacción promotora	Reconocimiento de competencias
Comunicación amplia.	Interdependencia positiva.	Reciprocidad.
Confianza	Objetivos compartidos	Reparto justo de tareas
Conocimiento de los otros	Pocos participantes.	Responsabilidad y compromiso.
Habilidades de colaboración. ³	Trabajo de grupo	Respeto por el trabajo de otros
Heterogeneidad. ⁴	Relación entre iguales.	Valores compartidos ⁵

Fuente: Elaboración propia, consenso con el Dr. Manuel Moguel Liévano.

Un ejemplo de la importancia de éstas características las podemos visualizar en el modelo de asesoramiento educativo diseñado por Guarro (2001), que aunque con sus limitaciones como artefacto “a priori” de modelación, visualiza elementos

³ Trabajo en equipo, liderazgo pertinente, solución de conflictos.

⁴ "Heterogeneity allows contributors with diverse levels of motivation to collaborate by contributing modules of different sizes, whose therefore requires different levels of motivation". Benkler (2002) Coase's Penguin.

⁵ Cuando la disonancia de valores es muy fuerte, los actores prefieren retirarse del juego: transparencia en la información y solidaridad, son indispensables.

incorporados a la noción de colaboración. En este modelo, la toma de decisiones que afectan a la resolución de problemas es consensual, ejercida por los involucrados en condiciones de igualdad de estatus y responsabilidad compartida, siendo la influencia bilateral y paritaria (Day, 1984; Coben y Thomas, 1997). De acuerdo con Holly (1991), éste modelo encuentra reflejo en las metáforas del colega o del amigo crítico, alguien en quien se deposita confianza y con quien se puede trabajar en el marco de una relación que es sincera y mutuamente satisfactoria (ver cuadro 3).

El trabajo en red, favorecido por la existencia de nuevas tecnologías, también ha promovido el trabajo colaborativo. El estado de las investigaciones en este campo es muy dinámico y existe en la actualidad mucho interés en el mismo. Sin embargo, es prematuro establecer conclusiones claras sobre su solidez y efectos⁶ ya que la interacción que se produce en un entorno colaborativo virtual es diferente que la producida en un entorno presencial, cara a cara. Obviamente, se comparte un espacio común, hay un encuentro con los otros, pero las características particulares de este espacio condicionan las formas de relación e interacción.

⁶ Yochai Benkler (2002) nos ofrece un caso exitoso de colaboración a través de redes llamado "Coase's Penguin" publicado en *The Yale Law Journal*, en donde se analiza la acción colectiva de individuos voluntarios y sus motivaciones en un modo de producción que el denomina "producción de pares con base común", que es totalmente distinto de los modelos basados en la propiedad y el contrato de empresas y mercado. Su principal característica es que los grupos de individuos colaboran en proyectos de gran tamaño debido a una diversa y amplia cantidad de motivaciones y signos sociales, mas que por cuestiones económicas o porque estén obligados a cumplir órdenes de un directivo superior. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/1.0>)

Cuadro 3. Colaboración como Modelo de Asesoramiento

IMPLICACIONES DEL MODELO:	Confianza, trabajo compartido, un plano de igualdad.
1.- Elementos Asociados:	Confianza, Reparto justo de tareas, Distribución de resultados, Responsabilidad compartida, Compromiso mutuo, Clima de trabajo adecuado e Influencia bilateral y paritaria.
2.- Actividades del Proceso de Asesoramiento.	Exhortación, Provisión, Formación, Indagación, Coordinación.

VALORES BÁSICOS DE LA ACTIVIDAD COLABORATIVA:	
1.- Participación:	Permite que se produzcan los demás procesos básicos. Indicadores: a)Asistencia y puntualidad, b)Aportaciones sugerentes y enriquecedoras vs reproductivas, c)Distribución de responsabilidades d)establecimiento de sistemas convencionales para la participación.
2.- Implicación y compromiso.	Nivel de cumplimiento en las responsabilidades contraídas
3.- Deliberación y decisiones conjuntas.	
4.- Apropiación del trabajo desarrollado ⁷	Consecuencia de 1, 2 y 3. La interiorización es requisito esencial tanto individual como colectivamente.
5.- Construcción compartida de la realidad.	Valores, principios de actuación y hechos compartidos
6.- Apoyo mutuo	Se concreta al desarrollar los procesos de reflexión y comprensión sobre las acciones o tareas. Requiere de tareas concretas para ser resueltas en equipo.
7.- Análisis, reflexión sobre y comprensión de los procesos	
PROCESO ESPECÍFICO PARA LA COLABORACIÓN	
8.- Previsión de la acción.	
9.- Reconstrucción significativa de la realidad.	
10.- Adaptación del plan global y del particular.	

Elaboración propia, basada en Guarro (2001)

⁷ Para que la participación se plasme primero en implicación y compromiso y después en apropiación del proceso, debe adoptar preferentemente, la forma de la acción discursiva o comunicativa (Habermas 1982, 1987) para la toma de decisiones conjunta entre los miembros de la comunidad. La acción discursiva asume los principios del discurso puro, constituye la situación ideal para tomar decisiones y su existencia se da por sentada en toda comunicación interpersonal (Elliot, 1984). Así, las características básicas de la acción discursiva que podríamos resaltar en este contexto serían (Guarro, 1990): las normas que rigen la participación son "intersubjetivas" y establecidas por los participantes; todos los participantes son considerados iguales y las decisiones se toman por consenso, lo que implica la no imposición, por tanto no manipulación, de ninguna decisión por ninguno de los participantes, y el reconocimiento y asunción de que las decisiones se realizan tanto sobre la base de argumentos científicos y técnicos como ideológicos, éticos y políticos.

Podemos resumir este apartado sobre la noción de colaboración, señalando que los individuos y las organizaciones conjuntan sus esfuerzos en distintos grados y formas; que muchas organizaciones se interesan en la colaboración como medio para asegurar el cumplimiento de sus metas y objetivos, a partir de lo cual se ha desarrollado una gran cantidad de literatura prescriptiva para “implementarla” o “promoverla”, sin embargo, si deseamos comprender lo que realmente sucede cuando las personas deciden apoyarse para hacer tareas comunes, entender el *por qué* los individuos, grupos u organizaciones tienen ciertos comportamientos, es necesario indagar más en lo que subyace a éstas acciones, es decir, en el “cómo se realizan”, para lo cual resulta indispensable partir de la observación de sus comportamientos cotidianos, de las respuestas que ofrecen en circunstancias específicas, las estrategias seguidas por los participantes y las entretelas a las que pueden corresponder, pero sobre todo, dar cuenta de los hechos desde la visión de los propios actores, conocer las percepciones que poseen de los otros, de la estructura formal e informal de la organización en que se desenvuelven, desentrañar sus intereses (que sabemos no siempre son claros aún para ellos mismos) y las posibilidades de poder lograrlos que ellos consideran posibles dado el entramado organizacional que distinguen. La diversidad de modalidades que asumen las organizaciones, las actuales tendencias isomórficas entre las cuáles la colaboración parece ser una nueva modalidad, y la necesidad de conservar sus particularidades, torna aún más complejo el análisis, sin embargo es evidente que el acercamiento cotidiano a cada realidad organizativa, nos lleva a entender de mejor

manera, las circunstancias que moldean la acción de los individuos en las organizaciones.

1.2 Colaboración y Teoría Organizacional.

Las organizaciones son un componente dominante de la sociedad contemporánea y por consiguiente, los estudios sobre ellas son innumerables; éstos se han realizado desde su aspecto funcional, lógico, tecnológico y humano; las perspectivas teóricas para examinarlas van desde la economía, la administración, la teoría de sistemas, la sociología, la psicología y la antropología.

La organización, desde su origen ha estado relacionada con la Administración cuya principal característica es precisamente la colaboración⁸. El estudio de los modos de organizarse de los hombres, de la forma en que se articula la acción colectiva para lograr la colaboración en la organización, parte de la idea de que su presencia ha sido uno de los factores – y quizá el principal- que ha permitido el desarrollo de las organizaciones.

La visión formalizada de la organización como una agrupación humana con carácter intencional, explícito y codificado de sus estructuras, funciones, procedimientos y objetivos (Crozier y Friedberg,1977) , ha sido utilizada como guía

⁸ En la teoría clásica, la Administración es un proceso social que sirve para lograr un propósito, a través de personas y recursos y se le reconocen tres características: Colaboración, Universalidad y Neutralidad.

de una gran cantidad de corrientes y propuestas teóricas que conforman la llamada Teoría Organizacional.

La Teoría Organizacional y sus orientaciones convencionales, han jugado un importante papel a nivel corporativo al proporcionar un arsenal siempre renovado de medios para el ejercicio cotidiano del poder, y, a la vez, ocultarlo bajo la máscara de la comunidad de intereses, la cooperación y el consenso (Ibarra Colado y Montaña Hirose,1987); por otro lado, es innegable que proporciona los fundamentos para la generación de nuevas formas de análisis de las organizaciones desde dimensiones y corrientes paradigmáticas subjetivas de la ciencia social (Burrell y Morgan, 1985), constituyéndose en el antecedente básico de los Estudios Organizacionales.

La Teoría de la Organización está conformada por movimientos que en ocasiones se contradicen entre sí, pero que también se complementan. Podemos ubicar sus fuentes desde dos enfoques: uno social y el otro organizacional⁹. El enfoque social proviene del Weberianismo, el Marxismo, el Psicoanálisis, y el Estructural-Funcionalismo; por su parte el enfoque organizacional considera los planteamientos de la Teoría Económica de la Empresa y la Administración Científica, las Relaciones Humanas, la Burocracia, el Comportamiento, la Contingencia, la Planeación Estratégica, y las Nuevas Relaciones Humanas (Ibarra Colado y Luis Montaña,1986:xiii) de la que se han derivado en los últimos años, un conjunto de propuestas como la de Calidad Total, Círculos de Calidad, Cero

⁹ Otros autores ubican estos dos enfoques en tres vertientes; una organizacional, que corresponde a la teoría de la administración de Taylor (1856-1915) y dos de carácter social: la teoría de la burocracia de Weber (1864-1920) y alrededor de 1930, con la incorporación de los trabajos con enfoque sociológico sobre la conducta.(Moguel, 2004:36). En la vertiente organizacional hay quienes consideran que la Teoría Organizacional se inicia con los planteamientos de la Escuela de las Relaciones Humanas.

Defectos, Reingeniería, Benchmarking, Outsourcing, Administración Proactiva, entre otras.

Desde el enfoque social, en 1922, Max Weber, el gran sociólogo alemán, introdujo el concepto de "burocracia" como la mejor forma y más eficiente de organizar a las personas; en su modelo ideal, una enérgica jerarquía de autoridad, una amplia división del trabajo, reglas impersonales y procedimientos rígidos, crearían una maquinaria humana muy bien articulada llamada organización (French y Bell, 1996:71). Weber sostiene que el poder es una relación asimétrica, que implica, al mismo tiempo, dominación y resistencia. Desde esta perspectiva, el poder se ejerce sobre personas o grupos y se utiliza para resolver conflictos, conciliar intereses y negociar equilibrios¹⁰. Sus importantes aportaciones fueron guía principal de la escuela Estructuralista y han influido en innumerables trabajos de investigación del enfoque organizacional.

El enfoque organizacional se remonta a la Teoría Administrativa y se inicia en 1911, en Norteamérica, cuando Frederick Taylor (1856-1915) aportó los resultados de sus estudios sobre tiempos y movimientos, supervisión funcional, división de las tareas de planeación y ejecución, la especialización, la "mejor manera de hacer las cosas"¹¹, los incentivos asociados a la productividad y a la estandarización de herramientas e instrumentos, en su libro *Administración Científica*. El taylorismo buscaba la funcionalidad de la organización basándose en la tesis de que al

¹⁰ Weber introduce tres conceptos fundamentales: la burocracia, el modelo ideal de burocracia y, el concepto y clasificación de autoridad. Crozier (1963) intenta actualizar la posibilidad de lograr una alta eficiencia en la empresa pública en su análisis sobre El Fenómeno Burocrático y retoma la visión weberiana del poder para establecer la Teoría de las Restricciones de la Acción Colectiva (1977), como revisaremos en apartados posteriores.

¹¹ "One best way", es decir, una solución universal generalizada.

trabajador se le podía *convencer individualmente de su colaboración por medio de su mejoría económica*, perdiendo de vista las relaciones sociales internas y el contexto de la misma. Los esposos Gilbreth y Henry Gantt realizaron trabajos en este mismo sentido.

Con una visión más humana, aunque persiguiendo la misma finalidad de incrementar la producción, en Francia, Henry Fayol (1961) publicó su libro *Administración Industrial y General* en donde aporta catorce principios generales de administración; su principio de *Espíritu de Cuerpo* bosqueja la importancia de la *colaboración* al expresar la necesidad del trabajo en equipo y de la comunicación. (Koontz y Donell, 2001; Cardozo, 2002, p.182-190; Trujillo 2002; Moguel, 2005:37).

La Burocracia como forma de organizar a las personas y la Administración Científica como forma de organizar el trabajo, fueron los paradigmas prevaletentes para las organizaciones en la primera década del siglo XX; convirtiéndose en punto de partida de una gran cantidad de estudios que buscaron establecer sus limitantes o actualizar sus conceptos.

En 1926, Mary Parker Follet¹² escribió un artículo sobre "La forma de dar órdenes" aconsejando un liderazgo de participación y la resolución conjunta de problemas por los trabajadores y la gerencia. Las ideas de Parker, fueron retomadas en 1950 por Herbert Simon, de la escuela del Comportamiento.

¹² Sus escritos se recopilaron y se publicaron en 1941 "Dynamic Administration: The Collectec Papers of Mary Parker Follet", Harper, Nueva York.

La Escuela de las Relaciones Humanas¹³ tiene una gran importancia, debido a que *vincula a la producción, el comportamiento "irracional" y colectivo del trabajador, además del cuerpo*. Su base teórica surge con los experimentos en la planta de Hawthorne (1927-1932). Los estudios demostraron la primacía de los factores sociales sobre la producción y el clima. Elton Mayo dirigió su atención a la satisfacción de los trabajadores, señaló la importancia de los grupos informales en la satisfacción de sus necesidades sociales y del trabajo en equipo, comprendió que las normas del grupo tenían efectos más poderosos sobre la productividad que los incentivos económicos e inició la preocupación por el factor humano y su motivación. Propuso tres tipos de comportamiento: *el lógico* –discriminación y juicio independientes-, *el ilógico* –códigos sociales compartidos “inteligencia social”-, y *el irracional* –inadaptación social-. Es en el comportamiento ilógico que identifica las posibilidades de orden social así como de la colaboración, de la obediencia y de la felicidad. Por su parte Fritz Roethlisberger y William Dickson (1967) consideran que la dinámica de las relaciones informales está caracterizada por una *lógica de los sentimientos*, sin embargo de acuerdo con el mismo Montaña, ésta es pobremente definida como: “los valores que residen en las relaciones inter-humanas de los diferentes grupos de la organización” (Montaña 2001).

Este enfoque *pretendió entender la conexión entre las relaciones informales en la organización y las acciones que a simple vista no se lograban comprender, el tratamiento del factor humano intentó resolver el problema fundamental de la cooperación* (Ibarra Colado y Luis Montaña, 1986) empero, no dejó de constituir una

¹³ Esta corriente floreció durante los años de 1930 a 1960, en ella la organización fué considerada un sistema sociotécnico, sus principales representantes son Elton Mayo, Henderson, Roethlisberger, Dickson y Homans. El comportamiento irracional supone que el hombre actúa por efectos emotivos, de manera no calculada.

forma de dominación basada ahora, en la "movilización de los afectos"¹⁴ con la misma finalidad de aumentar la eficiencia y la productividad.

Durante la década de 1940 desde el socioanálisis y la psicología, se inicia el estudio científico de los grupos –empleando métodos de investigación experimental– con Kurt Lewin, Lippitt y White, Cartwright y Zander, Edgar Schein, Benne y Sheats, entre otros, quienes realizaron estudios sobre la dinámica de los grupos focalizados, su adhesión, roles y funcionamiento; sus estudios sobre liderazgo apuntan a que el liderazgo democrático hace surgir lo mejor de los grupos. (French y Bell, 1996:72). Estos trabajos sentaron las bases para el surgimiento del Desarrollo Organizacional (D.O.).

A partir de entonces se continuó trabajando en el sentido de la "administración humana y democrática"¹⁵ (Cardozo, 2002:182-190).

La Escuela Estructuralista¹⁶ surge después de la crisis económica de 1929 de los Estados Unidos, con un fuerte énfasis sociológico y un interés en la elaboración de tipologías. La escuela retoma el pensamiento de Max Weber, especialmente el de la burocracia. Talcott Parsons traduce la obra de Weber al inglés con una visión parcializada; propone el análisis de las desviaciones funcionales –mecanismo de control/comportamiento distinto a la norma/mecanismo de control–; este enfoque ha sido casi abandonado, pero varias de sus cuestiones fueron asimiladas por

¹⁴ Saldaña (2004:105) menciona tres tipos de control del hombre en la organización: del cuerpo y de la energía física, de los afectos y del imaginario.

¹⁵ Los autores citados en los párrafos posteriores, pretenden ubicar al lector en la corriente mencionada, no intentando ser limitativos en ningún momento. La división entre escuelas tiene una intención explicativa y no implica divisiones irreconciliables entre unas y otras, incluso, muchas veces la relación es muy cercana y se llegan a retomar conceptos y posturas de una a otra.

¹⁶ Weber influyó en el pensamiento de los principales representantes de la escuela estructuralista: Robert Merton, Alvin Goudner, Selznick, Cohen, Blau, Nicolás Mouseliz, Renate Mayntz, Amitai Etzioni.

movimientos posteriores, como el de la Contingencia. En 1938, Chester Barnard¹⁷ presenta su teoría de la aceptación de la autoridad, sosteniendo que se deriva de la buena voluntad de los subordinados para acatar las instrucciones, más que de la posición del poder.

El Enfoque Sistémico: Ludwig von Bertalanffy introdujo a las organizaciones los conceptos de la teoría de sistemas generales; Erick Trist y Ken Bamforth (1951) de la Clínica Tavistock, introdujeron el concepto de las organizaciones como sistemas sociotécnicos, que *postula que las organizaciones se componen de un sistema social y uno técnico y que los cambios en un sistema producirán cambios en el otro*. Kast y Rosenzweig (2000) afirman que en *el proceso de interacción líder-seguidores, las relaciones son recíprocas y se desarrollan por medio de transacciones interpersonales en las que el líder influye en sus seguidores y, desde luego, las reacciones de los seguidores impactan en el comportamiento del propio líder*. En 1966, Daniel Katz y Robert Kahn presentan la primera exposición completa de las organizaciones como sistemas abiertos. En esta corriente también podemos ubicar a Carl Rogers que en 1951 demostraba la importancia del ambiente social y cuyo *enfoque de la comunicación interpersonal efectiva fue aplicado a las relaciones superior-subordinado* (French y Bell, 1996:74).

La fecunda Escuela Neo-Humano Relacionista entrelaza la corriente Sistémica con nuevas teorías sobre el comportamiento humano en las organizaciones. Abraham Maslow postula que existe una jerarquía de necesidades del ser humano, relacionadas con su motivación. Herzberg ofrece su teoría sobre la

¹⁷ Sus descubrimientos se originan en su experiencia como presidente de la New Jersey Telephone Company; a partir de su consideración, Herbert Simon (1947) inicia la construcción de su propuesta de "racionalidad limitada".

motivación y los factores higiénicos de la organización. En 1945 se funda el Centro de Investigación para la Dinámica de Grupos (CIDG) del MIT y surge la poderosa corriente del Desarrollo Organizacional (D.O.) que se nutre de las innovaciones surgidas en los laboratorios de sensibilización en las organizaciones complejas¹⁸; de la investigación por encuestas y la metodología de retroalimentación¹⁹; del surgimiento de la investigación-acción²⁰ y, por último, del surgimiento de los enfoques sociotécnicos y socioanalíticos en la clínica de Tavistock.²¹

El cambio es el signo de la modernidad; las organizaciones son más susceptibles al cambio que las instituciones sociales; el Desarrollo Organizacional (DO), con un contenido altamente prescriptivo, de acuerdo con sus promotores (Harold Leavitt, Paul Lawrence, Russel Ackoff, Chris Argyris) se presenta como una respuesta al cambio, una compleja estrategia educativa cuya finalidad es cambiar las creencias, valores y actitudes para estimular cambios en el comportamiento de los empleados, en sus relaciones interpersonales y en la estructura de las organizaciones, en tal forma que éstas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, mercados y retos, así como a los ritmos del cambio mismo (Dolan y García, 1999:151).

¹⁸ Sus principales representantes son Kurt Lewin -quien dirigió el CIDG-, Douglas McGregor – aplicación de las habilidades del grupo-T en las organizaciones complejas-, Marian Radke, Leon Festinger, Ronald Lippitt, Dorwin Cartwright, Lelan Bradford, Kenneth Benne –quien retoma la filosofía del educador John Dewey y de Mary Follet, y los enfoca a los procesos mediante los cuales se llega a un acuerdo sobre las políticas entre las personas que difieren-, Robert Tannenbaum-formación de equipos con temas de la organización-, Chris Argyris-formación de equipos con grupos de altos ejecutivos-, Herbert Shepard y Robert Blake, Jane Mouton –relaciones intergrupo e interpersonales, el grid gerencial, Richard Beckhard-relaciones entre supervisión y trabajadores- y Eva Schindler-Rainman-experiencias de desarrollo de la comunidad al D.O.-.

¹⁹ Especialmente Rensis Likert y Floyd Mann, en lo referente a la investigación por encuestas.

²⁰ William Whitey y Edith Hamilton, John Collier.

²¹ Los investigadores W.R. Bion, John Rickman y Eric Trist de la Clínica Tavistock, en Inglaterra; sostuvieron contactos estrechos con los principales líderes del Centro de Investigación para la Dinámica de Grupos del MIT, en los Estados Unidos.

El D.O. requiere de un esfuerzo planificado de toda la organización, administrado desde alta gerencia, para aumentar la efectividad y bienestar de la organización atendiendo a los objetivos de crecimiento de la productividad, a través de estrategias de largo alcance, coordinadas para desarrollar los climas organizacionales, modos de trabajo, relaciones, sistemas de comunicación y sistemas de información que sean congruentes con los requerimientos previsibles e imprevisibles para años futuros.

Una hipótesis clave en el D.O. es que las necesidades y aspiraciones de los seres humanos, son las razones para un esfuerzo organizado en la sociedad; por lo que se orienta a lograr el cambio en la organización, a través intervenciones basadas en una *filosofía democrática y colaboracionista*, tratando de comprender las etapas de desarrollo, las disfunciones y los conflictos organizativos mediante el análisis de la manera en que la organización pudo o no, satisfacer las necesidades de los individuos.

Su filosofía se fundamenta en un conjunto de creencias y valores, entre los que destacan: cortesía y respeto hacia los empleados²², confianza, honestidad, comunicación, ayuda mutua y aprendizaje a partir del análisis de los errores, trabajo en equipo, reducción de jerarquías e incremento de autonomía²³, participación para el cambio²⁴, interés real por una mejor calidad de vida²⁵, oportunidades para la

²² "La cortesía y el respeto no implican solamente el saludo formal. Las buenas maneras y el respeto son la regla de oro para un buen funcionamiento social en la empresa. Las interrupciones en una conversación cara a cara por atender a llamados telefónicos, son un claro ejemplo de falta de respeto" (Dolan y García, 199:52).

²³ La creencia subyacente es que los empleados son personas responsables y capaces de realizar un trabajo independiente y creativo.

²⁴ La participación requiere de factores como la comunicación abierta, el respeto, y el compromiso de escuchar a los trabajadores y obtener sus opiniones.

autorrealización, medio ambiente que presente retos a las personas, expresión de sentimientos como componentes de la vida organizacional, fomento de la autoridad del conocimiento más que el uso arbitrario de la jerarquía, valorar la colaboración, más que la competencia entre las personas y, atender tanto al logro de tareas como a los procesos humanos que se viven para completar esas tareas.

El concepto central de esta perspectiva es el de congruencia entre las estructuras organizativas y las necesidades de los individuos, pero tratados unos y otros como variables independientes. No obstante su visión generalizadora²⁶, su importancia radica en que introduce al campo de la administración una visión más humana, más prudente y más sistémica.

Por su parte, la Escuela del Comportamiento, con una base sistémica, considera a la organización como un sistema de decisiones en el cual cada persona participa racional y conscientemente²⁷, escogiendo y tomando decisiones; intenta hacer imperceptibles los mecanismos de control mediante la manipulación de las premisas decisorias; sostiene la teoría conductista de las decisiones y los modelos racionales y cuantitativos. Herbert Simon, J.G. March y Cyert, son sus principales representantes.

Herbert Simon (1986:130-171) consideró que la conducta dentro de las organizaciones formales, más que un impulso arbitrario, más que una acción libre,

²⁵ Busca que los niveles de estrés generados en la organización, no menoscaben las condiciones físicas y psicológicas de los empleados.

²⁶ "Como si fuese una colección de recetas" (Crozier y Friedberg, 1990:343).

²⁷ La "racionalidad limitada" propuesta por Simon (1949), considera que el individuo decide con ciertos parámetros que proceden de un aprendizaje, más que de una opción arbitraria o autónoma. La toma de decisiones se desarrolla con un comportamiento racionalmente limitado y las decisiones satisfacen un determinado marco valorativo del individuo. Desde esta teoría, la toma de decisiones no obedece a un modelo normativo, como lo había propuesto la perspectiva convencional, que la estudia como un acto medible y controlable, donde todo es predecible y solo hay que aplicar el sistema para tener el resultado adecuado.

lineal y racional, es primordialmente intencional; que para alcanzar determinados objetivos, los hombres se ven obligados a coordinar sus actividades de manera consciente, de acuerdo con ciertos parámetros que proceden de la experiencia y el criterio que conforman el conocimiento tácito (Polanyi,1983). Destaca que el proceso decisorio comienza con el individuo y le permite solucionar problemas o enfrentarlos a diversas situaciones; sostiene que el proceso de decisiones debe ser de tipo descriptivo pues en el trabajo cotidiano, la toma de decisiones se realiza en forma anárquica y se contrapone a la corriente que afirma que la toma de decisiones se debe de realizar bajo un proceso normativo.²⁸ Propone entender a la organización como un conjunto de "redes decisorias" en las que los individuos están unidos por sistemas de influencia mutua a través de mecanismos externos (autoridad, entrenamiento, información) o de mecanismos internos (criterios de eficiencia, lealtad, identificación con la organización) para adaptar sus decisiones a los objetivos de la organización.

En su Teoría del Equilibrio, Simon (1950), retoma ideas de Parker Follet (1926) y de Barnard (1938), postulando que: 1) una organización es un sistema de comportamientos sociales interactivos entre varios participantes; 2) cada participante y cada grupo recibe ciertos alicientes de la organización a cambio de sus contribuciones; 3) los participantes se mantienen en la organización si los alicientes brindados son percibidos como iguales o superiores a las contribuciones exigidas, 4) las contribuciones que aporta cada participante son la fuente misma de los estímulos que la organización brinda a los participantes; 5) una organización es

²⁸ El proceso normativo describe cómo deben tomarse las decisiones, pero no explica cómo se toman en realidad. John Dewey, Jennings y Wattman, Robbins y Coultier, Ferry y Chiavenato han presentado modelos normativos para la toma de decisiones (Cereceres, 2004:118).

solvente –y sobrevivirá- si dispone de contribuciones suficientes para proporcionar los alicientes, que, a la vez, generarán nuevas contribuciones (Simon et. al., 1950:340-341).

J. G. March y Herbert Simon (1958) consideran al conflicto como una constante en los procesos organizativos; las personas buscan su satisfacción – subjetiva, inconmensurable, incomparable y discontinua- a partir del equilibrio entre contribuciones-alicientes. Puesto que los recursos de la organización son limitados, las personas contienden en función de su propia escala valorativa: seguridad, poder, autonomía, recompensas, alicientes.

Cyert y March (1963) sostienen que los objetivos que persiguen las organizaciones son múltiples; generalmente compiten unos con otros y son tan ambiguos que no resultan operativos, por lo que el grupo organizado se constituye en forma de una coalición política compleja que propicia la cohesión y coordinación del trabajo. Introducen el concepto de "pagos colaterales" para explicar el hecho de que las personas estarán dispuestas a permanecer en la coalición en tanto que los alicientes o pagos efectuados sean percibidos como mayores o iguales a las contribuciones solicitadas; a cambio de este beneficio los participantes adoptan como propio el objetivo de la organización²⁹. Utilizan el concepto de "laxitud organizativa" como un mecanismo regulador entre los recursos de la organización y las aspiraciones de sus miembros.

²⁹ Muchos "pagos colaterales" más que la forma de distribución de ganancias fijas, se tornan compromisos políticos.

Desde esta forma de interpretar a la organización, *el poder*³⁰ toma forma de negociaciones, gracias a las cuales se establecen los objetivos de la coalición política y se restituye el equilibrio organizativo cada vez que éste es cuestionado. Los autores asocian al poder los *términos de negociación política*³¹ e *incertidumbre*.

De acuerdo con Del Castillo (1995), esta propuesta es la primera teoría, más o menos clara, del poder en las organizaciones, y es retomada por grandes teóricos de la organización, como Crozier y Friedberg (1977) quienes desarrollan la teoría de las Restricciones de la Acción Colectiva, fundamento teórico de éste trabajo de investigación.

La Escuela de la Contingencia³² surge a finales de 1950. Se centra en la búsqueda de los elementos que determinan su estructura; sus estudios sobre las formas estructurales y su adaptación al medio ambiente, contribuyeron al surgimiento de la noción de "estrategia", sosteniendo que el triunfo sobre un problema reside en la estrategia utilizada³³. La Planeación Estratégica tiene un efecto importante como modelo organizativo en las grandes empresas norteamericanas.

La escuela de las Nuevas Relaciones Humanas surge alrededor de 1965, en la búsqueda de una flexibilidad estructural a fin de adaptar ésta a los nuevos

³⁰ Para los autores el poder es visto como la capacidad de influencia que pueden tener ciertos participantes a título individual o en grupo para la creación o el mantenimiento de la coalición política.

³¹ Conjunto de actividades y comportamientos -en los que el poder es usado y desarrollado- que están encaminados a influir en la percepción que tienen los individuos de una situación problemática.

³² J. Woodward, Pugh y el grupo Aston, Richard Hall, Charles Perrow, W. Heydebrand y muchos más.

³³ El concepto de estrategia, desde la administración, es un patrón o modelo de decisiones que determina y revela sus objetivos, propósitos o metas. El concepto de estrategia organizacional abarca el propósito fundamental de una organización y tiene muchas definiciones, entre ellas, la de Mintzberg y Quinn (1993:5) para quienes una estrategia es el patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia coherente de las acciones a realizar.

requisitos de la producción y sus nuevas concepciones: "justo a tiempo", "disminución de niveles jerárquicos", "conjunción entre concepción y ejecución", "círculos de calidad"³⁴. *La división entre estructura informal e informal establecida en la Escuela de las Relaciones Humanas, deja de jugar un papel central como mecanismo que facilita la introyección de valores corporativos; ahora se busca el traslape de ambas. La planeación estratégica también es cuestionada.*

Los teóricos de esta corriente, hacen al hombre el centro del análisis e intentan construir un nuevo "pacto organizacional" que propicie, mediante el consenso, *relaciones de colaboración más flexibles entre la dirección y el trabajo* (Montaño, 1986:xx).

Dentro de esta corriente, el enfoque de Administración de la Calidad Total (ACT) impulsó la idea del *trabajo en grupo, de la motivación individual para su colaboración voluntaria* y la de priorizar el elemento humano sobre la obtención de utilidades a corto plazo. Deming y Juran plantean la necesidad de capacitar a los trabajadores, eliminar las barreras de la comunicación y facilitar la aportación de sus ideas. Shigeru Kobayashi, trabaja el concepto de equipos de trabajo y Kaoro Ishikawa formaliza los círculos de calidad, que son equipos pequeños que realizan control de calidad en forma voluntaria y continua dentro de un mismo taller (Claude, G.,1991).

³⁴ Surge un conjunto de movimientos: La Escuela Empírica y Administración por Objetivos (Peter Drucker, Ernest Dale, Dale Carnegie), Calidad Total³⁴ (Deming, Juran, Ishikawa "Círculos de Calidad"; Crosby "Cero Defectos"; Ouchi "Teoría Z"), Reingeniería (Hammer y Champy), Benchmarking (Camp), Administración Proactiva (Plunket y Hale), Desarrollo Organizacional, etc

La "segunda generación" del Desarrollo Organizacional (D.O), puede considerarse también dentro de este movimiento que enfatiza la importancia de la colaboración en la organización, aunque no considera las limitantes del contexto³⁵.

Se continúa trabajando bajo un enfoque de segundo orden o de "transformación organizacional"; Amir Levy y Ury Merry (1986:5) afirman que "la transformación organizacional es un cambio multidimensional, de múltiples niveles, cualitativo, discontinuo y radical de la organización que implica un cambio paradigmático". El interés del D.O. también se encuentra en la cultura organizacional (Schein), en el aprendizaje organizacional (Argyris, Schon, Senge), en las "visiones compartidas", en los equipos, especialmente los conocidos como equipos de desempeño superior, equipos interfuncionales y equipos autodirigidos o semiautónomos (Katzenbach y Smith,1993; Wellins, Byham y Wilson,1991), que han asumido algunas de las funciones que antes desempeñaban la gerencia y los supervisores. El tema del D.O. será retomado en el apartado de la Teoría sobre Grupos.

Al reflexionar sobre este breve recorrido por las distintas escuelas de la Teoría Organizacional, encontramos interpretaciones "a priori" que en un extremo aseguran que el individuo colabora porque busca la maximización de sus objetivos o metas, reconociendo y ejecutando los medios más eficientes para ello³⁶ y en el otro, aquellas que afirman que el individuo responde más a cuestiones o motivaciones que escapan de su control o de su mediación, sean éstas estímulos

³⁵ Entre los mas representativos están Harold Leavitt, Paul Lawrence, Russel Ackoff, Chris Argyris, Levy y Merry, Schein, Schon, Senge, Katzenbach y Smith, Wellins, Byham y Wilson.

³⁶ Se considera que la conducta de una persona es racional cuando maximiza su propia función de utilidad –"egoísta" o "altruista"-, es decir, cuando elige la mejor y sólo la mejor alternativa posible.

del medio ambiente o internas como valores, creencias y ciertas preferencias culturales, incluso no necesariamente conscientes.

Uno de los primeros enfoques que buscó establecer una visión integradora de ambos extremos fue el de March y Simon (1958) en la Escuela del Comportamiento; su objetivo fundamental fue dar cuenta de los comportamientos racionales e irracionales de la acción humana en las organizaciones; consideraron que la conducta dentro de las organizaciones formales no es completamente emotiva, sino que es primordialmente intencional, ya que al organizarse para alcanzar determinados objetivos, los hombres coordinan sus actividades de manera consciente. Aportan la primera teoría, mas o menos clara, sobre el poder en las organizaciones estableciendo que el poder es la fuerza o potencial de influencia por medio del cual los eventos o procesos organizacionales pueden efectuarse, y que la negociación política³⁷ es necesaria, puesto los objetivos que persiguen las organizaciones son múltiples y están en conflicto permanente. Las ampliaciones de sus trabajos, son base importante para los Estudios Organizacionales.

1.3 Colaboración y Teoría sobre Grupos.

1.3.1 Noción de grupo y propiedades.

Como hemos mencionado, la colaboración requiere de interacción entre los participantes, siendo el grupo su espacio natural. El vocablo grupo abarca conjuntos sociales muy variados, pluralidad de individuos con los rasgos comunes de fuerza

³⁷ La negociación política se refiere al conjunto de actividades encaminadas a influir en la percepción que tienen los individuos de una situación problemática, es decir, aquella en que persisten los intereses divergentes e incluso contrapuestos, y escasos recursos para poder satisfacer las demandas de todos los involucrados (March, 1962; Del Castillo, 1995:11).

(como resultado de su acción conjunta) solidaridad y colaboración entre sí para lograr una meta; empero, un grupo no puede definirse sencillamente como un conjunto de individuos que persiguen un objetivo común, puesto que son múltiples los factores que influyen en su integración, adhesión, cohesión³⁸ y permanencia.

Los grupos no son objetos fijos, nacen, se desarrollan, se mantienen o se dispersan, en una palabra, tienen una historia. Sin embargo, es dudoso que los actores de esa historia tengan siempre una conciencia clara de lo que hacen y de todo lo que buscan, por ello, si se desea precisar más en la naturaleza de un grupo, conviene tener en cuenta criterios tales como, su grado de organización y su función, sus modos de interacción, la distribución de sus roles y la manera como es vivida la situación de grupo, el "ser juntos".

Como señalan Crozier y Friedberg (1990/1977:43), un grupo, lo mismo que una organización:

"...es un constructo humano y no tiene sentido fuera de la relación con sus miembros; para que un grupo sea considerado como tal, es necesario probar su capacidad de acción"...si se trata de comprender cómo y por qué se puede constituir un grupo, veremos que la similitud de las quejas o la afirmación de objetivos compartidos, son mucho menos decisivos que la probabilidad de un triunfo común que se pueda aprovechar (la oportunidad) y la posesión de una capacidad suficiente de interacción, o si se quiere de cooperación, que permita el desarrollo de una acción común y por lo tanto, la aplicación de la oportunidad presente."

Para que un grupo se desarrolle son necesarias una oportunidad y una capacidad. Para aprovechar la oportunidad es necesario cierto grado de interacción

³⁸ Definida por Sproull (1975) como el campo total de fuerzas motivantes que actúan sobre los miembros para mantenerlos en el grupo. También se le conoce como el grado en que los miembros de un grupo lo encuentran atractivo.

colectiva del grupo. El comportamiento de un actor está relacionado con la *posibilidad* de obtener un provecho, un aumento, una promoción, un beneficio material o moral (Crozier y Friedberg 1990:42).

Por su parte, desde la psicología de grupos, para Sánchez (2002:191) un grupo es “un conjunto de individuos que construyen y reconstruyen en la interacción social -a través de mecanismos cognitivos como la categorización social y a través de mecanismos afectivos como el sentimiento de pertenencia, la cohesión y la interdependencia- un sistema de significados compartidos en un contexto situacional determinado”.

Para Anzieu (1965) y Cartwright y Zander (1971) las principales características de un grupo son las siguientes:

- Está formado por personas, para que cada una perciba a todas las demás en forma individual y para que exista una relación social recíproca, reconociéndose unos a otros como pertenecientes al grupo y percibiendo al grupo como una unidad.
- Personas ajenas al grupo los reconocen como miembros de éste y al grupo como una unidad.
- Es permanente y dinámico, de tal manera que su actividad responde a los intereses y valores de cada una de las personas.
- Posee intensidad en las relaciones afectivas, lo cual da lugar a la formación de subgrupos por su afinidad, inclinándose por temas de interés común.
- Existe solidaridad e interdependencia entre las personas, tanto dentro del grupo como fuera de éste.

- Los roles de las personas están bien definidos y diferenciados pero se entrelazan.
- Se identifican con un mismo modelo que rige sus conductas, poseyendo su propio código y lenguaje, así como sus propias normas y creencias.
- Sus integrantes interactúan frecuentemente.
- Se reconocen unos a otros como pertenecientes al grupo.
- El grupo les proporciona recompensa de algún tipo.
- Las metas que buscan alcanzar son interdependientes.

Desde esta visión, un grupo es la reunión, más o menos permanente de varias personas que interactúan y se interinfluyen entre sí con el objeto de lograr metas que comparten, en donde todos los integrantes se reconocen como miembros pertenecientes al grupo y rigen su conducta en base a una serie de normas y valores que todos han creado o modificado.

Se distinguen tres criterios básicos para la constitución de un grupo: 1) la frecuencia de integración; 2) que las personas se definan a sí mismas como miembros y 3) que otros definan a las personas como pertenecientes al grupo (Moguel, 2005:84).

De acuerdo con Malcom y Knowles, Beal y otros, citados por González J. (1999:18-24) y Lindgren (1975), existen algunas propiedades comunes a los grupos que pueden ser utilizadas para comprender los procesos que se generan en su interior:

a) Antecedentes: Antigüedad, número de miembros, claridad en sus finalidades, características de los integrantes, jerarquía que prevalece, etc.

b) Esquema o patrón de participación: Dirección de las relaciones existentes y grado de participación de los miembros en el grupo. Pueden ser unidireccionales, bidireccionales o multidireccionales.

c) Comunicación: Hace posible la transmisión de ideas, sentimientos o creencias entre las personas, hace posible la comprensión entre individuos, grupos, sociedades, etc. Puede ser verbal y no verbal. La comunicación de grupo puede ser intergrupo o intragrupo.

d) Cohesión: Es el grado de atracción que experimenta un miembro hacia los demás integrantes del grupo. Puede manifestarse en una atmósfera agradable, en el grado de cooperatividad y colaboración, en la integración del grupo y en general en relaciones humanas satisfactorias. Está determinado, entre otros factores, por la estimación, la admiración profesional, las perspectivas de aprendizaje y el sentido de proteccionismo.

e) Atmósfera: Puede ser cordial, tensa, formal, libre, autoritaria, amigables, etc. Se refiere a la disposición de ánimo o sentimientos que se encuentran difundidos dentro del grupo. Influyen en ella factores internos (comunicación, tipo de dirección, estructura organizacional, aspectos emocionales de los integrantes y otros) y factores externos (entre otros imagen del grupo, aceptación del grupo en la sociedad, oportunidades de desarrollo).

f) Normas: Son las reglas que rigen las conductas de los individuos del grupo. Propician una estructura estable en pro del logro de los objetivos buscados. Pueden ser implícita (tácitas) o explícitas. También pueden ser formales (impuestas por la autoridad) o informales (tradiciones y costumbres del grupo).

g) Patron sociométrico: Son las relaciones de amistad o antipatía que existen entre todos los miembros del grupo y que influyen en las actitudes grupales, afectando la comunicación y la atmósfera, por ejemplo. Está íntimamente ligado al grado de cohesión.

h) Estructura y organización: Todo grupo tiene una estructura visible y otra no visible y para ambas existe una estructura. En la primera localizamos la división del trabajo y la ejecución de las tareas. En la segunda se observan convenios no reglamentados o implícitos basados en criterios como la influencia, antigüedad, poder, habilidades y otros.

i) Procedimientos: Medios utilizados para conseguir los objetivos o metas.

j) Metas: Fines de la actividad grupal. En algún grado, están relacionadas con las necesidades e intereses individuales para que ambas se satisfagan razonablemente. Sirven como referencia para medir los logros.

k) Papeles o roles: Funciones y conductas de los miembros de un grupo que indican el rango que se ocupa y el rango de acción. La existencia de roles definidos es importante para el desempeño del grupo.

Se utilizan tres enfoques para analizar las conductas del rol: 1) Prescripción del rol (el deber ser), 2) Descripción del rol (lo real) y 3) Expectativas del rol (imágenes que se forma la gente sobre la conductas propia de un determinado rol).

En éste último aspecto, los estudios sobre grupos han observado que, a la par del liderazgo oficial, pueden coexistir múltiples jerarquías no constitucionales, aunque sí muy constituyentes, tales como las descritas en el cuadro número 4.

Cuadro 4. Jerarquías no constitucionales en los grupos

Tipo de Jerarquías:	Función:
Líder Afectivo	Caja de resonancia emocional de los otros miembros.
Pirata.	Influye intencionalmente o no sobre muchos de sus colegas, pero en forma discreta.
Chivo emisario ³⁹	Inicialmente se pone en posición de rechazo y luego se convierte en salvador inesperado.
Gusano en la fruta.	Sus actitudes afectan a los demás.
Patito feo, la oveja negra.	Recibe el rechazo de los demás.

Fuente: Elaboración propia basada en González, 1999.

Los roles pueden clasificarse en tres grandes categorías: a) roles para la tarea del grupo⁴⁰; su propósito es facilitar y coordinar los esfuerzos para solucionar un problema específico; cada miembro puede desempeñar más de un rol en sus intervenciones b) roles de constitución y mantenimiento del grupo⁴¹; su objetivo es alterar o mantener la forma de trabajo del grupo, fortalecer, regular y perpetuar al grupo en tanto es grupo y, c) roles individuales⁴² que no son relevantes ni para la tarea ni para el funcionamiento del grupo, pero influyen en la atmósfera y la cohesión del mismo.

Para revisar con detalle los estudios sobre grupos, se presenta primeramente una diferenciación entre las distintas perspectivas del concepto de interacción, para inmediatamente después revisar la Teoría de Grupos, propiamente dicha; desde las

³⁹ El chivo para Azazel cumplía la función de tomar los pecados del pueblo y alejarlos para purificar al grupo: "Aarón cogerá los dos machos cabríos y los pondrá ante el Eterno, a la entrada de la tienda de reunión, y echará sobre ellos suertes: uno será para el Eterno y otro para Azazel. Ofrecerá el primero como sacrificio expiatorio, y el segundo será puesto vivo delante del Eterno para expiar los pecados, y luego será soltado en el desierto" Levítico 16 : 7-10.

⁴⁰ Ejemplos de roles para la tarea son "el iniciador", "el inquiridor de información", el inquiridor de opiniones", "el informante", "el opinante", "el ejemplificador", "el coordinador", "el orientador", "el crítico-evaluador", "el dinamizador", "el técnico de procedimientos", "el registrador".

⁴¹ Ejemplos de roles de constitución y mantenimiento del grupo son "el estimulador", "el conciliador", "el San Bernardo", el transigente", "el guardagujas", "el legislador", "el seguidor", "el chivo expiatorio", "el excluido"

⁴² Ejemplos de roles individuales son "el agresor", "el obstructor", "el buscador de reconocimiento", "el dominador", "el mundano", "el buscador de ayuda", "el defensor de intereses especiales", "el francotirador", "el monopolizador", "el silencioso".

orientaciones colectivistas, individualistas, gestálticas, intergrupistas e interindividualistas, hasta los enfoques actuales del interaccionismo, identidad social, autocategorización y de orientación sistémica; así mismo, en virtud del tipo de investigación que nos ocupa, se presentan las nuevas perspectivas de análisis en los grupos, orientadas a la comprensión de los mecanismos que permiten la acción organizada, tales como la vida afectiva, la centralidad de sus miembros y el surgimiento y función de los grupos informales en las organizaciones.

1.3.2 Naturaleza de la interacción grupal.

El concepto de interacción siempre está presente al referirnos a las acciones de un grupo social; sin embargo, el concepto de interacción ha sido motivo de polémica entre los estudiosos de los grupos. Para algunos es el elemento clave para la configuración y autopercepción de un grupo (Moreno, Lewin, Sherif, Asch, Mead, Blumer); para otros, la interacción no es un requisito necesario para la formación de identidad grupal ni para la percepción (Tajfel, Turner); sin embargo, a pesar de esta discusión para la conceptualización del grupo, todos los teóricos hacen referencia a ella: algunos la consideran como un elemento esencial, otros como una condición para desarrollar una estructura social y los últimos como un concepto dinámico que permite integrar diversos elementos del funcionamiento del grupo.

a) La interacción como elemento esencial.

Se dice que dos personas están en interacción si la conducta de una afecta directamente a la otra (Homans, 1950; Asch, 1952; Bonner, 1959; Shaw 1979;

Wilder y Simon, 1998). Para este enfoque, un grupo son dos o mas personas que se comunican a menudo entre sí durante cierto tiempo y que son lo suficientemente pocas para que cada una de ellas pueda comunicarse con todas las demás, no en forma indirecta, a través de otras personas, sino cara a cara, de modo tal que cada persona influye en todas las demás y es influida por ellas.

Esta concepción limita las interacciones a situaciones cara a cara, por lo no puede ser aplicada a grupos que en la actualidad interactúan a través de medios tecnológicos de información y de comunicación, que excluyen el contacto personal directo.

Wilder y Simon (1998) se basan en esta concepción para establecer cuatro proposiciones: 1) La calidad de miembro del grupo está determinada por la interacción (conducta), 2) El ajuste de un miembro al grupo está determinado por cómo se ajusta a la suma de las partes, por lo que la similitud no es necesaria, 3) Las características que emergen de la interacción no están presentes en los sujetos a título individual, 4) Las percepciones de los grupos están limitadas y son menos probables que sean distorsionadas por el perceptor.

b) La interacción como condición.

Esta perspectiva está basada en el criterio de estructura social (Newcomb, 1950; Merton, 1957; Stodgill, 1959; Sherif, 1966; McDavid y Harari, 1974; Schäfers, 1984); señala que las consecuencias de la interacción son las que realmente definen a un grupo. Si un conjunto de personas interactúan con frecuencia y por largos periodos, probablemente sus interacciones adquieran un patrón, es decir, tiendan a estabilizarse, organizarse, desarrollarse y regularse mediante un sistema

diferenciado de roles, estatus, normas , reglas y valores compartidos que influyen sobre el comportamiento, las actitudes y creencias en cuestiones significativas para la existencia del grupo, desarrollando un sentimiento de solidaridad (sentimiento del nosotros).

c) La interacción como integradora.

Esta perspectiva da un carácter más dinámico al concepto de interacción, tratando de recuperar el carácter lewiniano original (McGrath, 1984; Rabbie y Hortwitz 1988, 1989; Morales y Moya, 1996). Se retoma el concepto de interacción como una forma de interdependencia y se agrega la consideración de los factores dinámicos implícitos en los grupos procedentes de variables contextuales y temporales.

En los estudios sobre grupos, encontramos que se han amalgamado tanto aspectos prescriptivos que han sido retomados por la Teoría de la Organización, como elementos de análisis subjetivos, que concuerdan más con la orientación de los Estudios Organizacionales; ambas orientaciones son revisadas a continuación.

1.3.3 Grupos en la sociología y la política.

En "La República" de Platón o en "La Política" de Aristóteles, se encuentra ya un conjunto de hipótesis y de análisis de gran agudeza sobre los fenómenos colectivos, sus estructuras y sus transformaciones (Maisonneuve, 1985:2001:15).

Los grupos han captado la atención de investigadores de diversas áreas de la ciencia social⁴³: la sociología, la política, la economía, la psicología, la administración, entre otras.

Desde la sociología y su perspectiva colectivista Charles Fourier (1772-1837) fue uno de los primeros autores en considerar al hombre como un ser grupal, expresando dos ideas importantes: la creación artificial de grupos y la necesidad de unir la teoría psicológica y práctica social⁴⁴ (Garrido, 1978).

Auguste Comte⁴⁵ (1798-1875) aporta la idea de que la moral está relacionada con los sentimientos y emociones derivados de la interacción social.

Ferdinand Tönnies (1855-1936) diferenció los conceptos de «comunidad» y «sociedad» como modos de organización social; puso los cimientos para la sociología que más tarde desarrollarían Durkheim, Simmel y Weber.

Simmel aporta el concepto de reciprocidad, destaca el papel de la socialización y el conflicto como elemento positivo y necesario en la facilitación del

⁴³ Durkheim se interesó en grupos específicos (familia, escuela, sindicato); sus conceptos relativos a la solidaridad, la anomia, y los símbolos sociales contribuyeron a la interpretación de los procesos sociales en todas las escalas; observó que en todos los grupos existen estándares o normas establecidas; su influencia se ejerció en sociólogos interesados en los problemas del cambio como Merton y Sherif, quien estableció el concepto de "norma social" (costumbres, tradiciones, reglas, valores, modas) que realiza un puente entre el individuo y el grupo. Sus estudios sobre psicología colectiva influyeron en el pensamiento de Lewin. Desde el psicoanálisis, Freud hizo hincapié en un tipo de interdependencia "objeto-modelo" que pueden relacionarse con el líder de un grupo. Piaget señaló que la más vieja estructura conocida y estudiada como tal ha sido la de grupo y lo define como un conjunto de elementos reunidos por una operación de composición que, aplicada a sus elementos, vuelve a dar un elemento del conjunto. El grupo es un instrumento esencial de transformaciones racionales y de constructividad. Expresó que una estructura es un sistema de transformaciones compuesto de leyes que comprende tres características: totalidad, transformaciones y autorregulación.

⁴⁴ Jacobo Moreno retoma su idea de "falansterio" (forma utópica de comunidad social) en la concepción del método sociométrico para formar grupos más naturales y armoniosos.

⁴⁵ Padre de la Sociología.

cambio social, atribuyéndole un papel integrador y posibilitador de la expresión de singularidades.

Émile Durkheim⁴⁶ (1858-1917) fue el primero en hablar de una conciencia colectiva producto del desarrollo humano dentro de los grupos, supedita lo individual a lo grupal, comunitario o social. Define al grupo de forma holística y dialéctica más allá de la suma de sus miembros, el grupo representa una totalidad u organismo irreductible a sus partes y le atribuye funciones psicológicas como las de integración (el individuo anónimo es más frágil que integrado en comunidad) y regulación de las relaciones individuales equilibradas e idolátricas (un grupo unido y eficiente tiende a divinizar la fuerza que siente en sí y que le cohesiona sujeto a su código de valores). El grupo percibe, siente y tiene voliciones propias.

Charles Cooley (1869-1929) diferenció a los «grupos primarios» de los grupos «secundarios»⁴⁷ (Sánchez, 2002:34-40).

Desde la política, de acuerdo con Molins (1998), existe amplia coincidencia en mencionar como punto inicial de la teoría de grupos⁴⁸ a Bentley (1908), quien explica la formación de grupos a partir de suponer que las personas que tienen un interés común, se organizan y luchan a favor de tal interés, es decir, que los objetivos del grupo constituyen el elemento de adhesión y se convierten en ejes para la acción; coincidiendo con él, Truman (1951) y McConey (1966), agregan que

⁴⁶ Fundador de la Escuela Sociológica Francesa.

⁴⁷ Los grupos primarios son grupos pequeños (familia, amigos, vecindario) caracterizados por asociaciones y cooperaciones en contacto cara a cara. Sus principales características son: relaciones directas, lazos afectivos, fuerte solidaridad, identificación y cohesión, son responsables de la socialización del individuo porque en ellos se produce la transmisión cultural y emergen los comportamientos sociales. Los grupos secundarios son grupos sociales más amplios (corporaciones, ciudad, nación).

⁴⁸ La obra de Bentley de 1908 llamada *Process of Government*, centra la observación empírica en los actores sociales, bajo la forma de grupos específicos a partir de preferencias compartidas y no únicamente bajo la forma de grandes grupos genéricos como la raza o la clase social.

el proceso de interacción de los grupos es abierto, fluido y con oportunidades para todos y demuestran interés por determinar pautas de conducta al interior de los grupos de interés específico⁴⁹ (Greenstone, 1975:257; Kimber 1974:6, Molins, 1998).

Lowi (1964, 1969) invierte la causalidad que los teóricos habían conformado desde Bentley: el proceso político no es el resultado de la actividad de los grupos, sino que son los diferentes tipos de políticas⁵⁰, en función de su impacto en la sociedad, lo que determina la actividad de los diferentes grupos⁵¹, de manera que la identidad del grupo se mantiene en tanto se puedan definir los asuntos en términos distributivos, pero cuando los intereses toman un tono sectorial o geográfico o individual exclusivo, el factor común del grupo se convierte en una abstracción (Greenstone 1975:280).

La aparición de un nuevo tipo de grupo⁵² en los años sesenta, su organización y capacidad de mover recursos, es incorporado en esta corriente; McConnell (1966) distingue entre grupos sociales amplios y grupos de interés específico.

⁴⁹ Truman se apoya en la psicología social y en la antropología aplicada para realizar la conversión del grupo como unidad de análisis a la teoría general de procesos, incorporando preocupaciones normativas como el funcionamiento de la democracia, especialmente la relación entre los líderes y sus seguidores. Dedicó su interés al proceso de socialización del individuo en el grupo.

⁵⁰ Reconoce tres tipos de políticas: 1) Distributivas, caracterizadas por beneficios individuales; dan lugar a la actuación de grupos pequeños con bajo nivel de conflictividad; 2) Reguladoras, aunque suponen también beneficios individuales, movilizan grupos más amplios que establecen coaliciones para conseguir un pronunciamiento favorable del poder legislativo; 3) Redistributivas: conllevan una redistribución de bienes de un grupo a otro, por lo que suelen provocar vencedores y perdedores.

⁵¹ Lowi considera que al analizar un grupo –unidad básica de análisis-, debe tenerse en cuenta la estructura económica y política general dentro de la cual sucede el proceso intergrupal.

⁵² Nuevos movimientos sociales con intereses más amplios como los conservacionistas, feministas, defensores de los derechos civiles etc., a quienes se les atribuye la capacidad de producir mayores cambios sociales, y que sin embargo, de acuerdo con la "Ley de hierro de la decadencia" de Lowi (1971), pierden su combatividad en un momento dado.

Mancur Olson (1986:32-33,54) afirma que los individuos participan de manera voluntaria en grupos que persigan bienes colectivos⁵³ siempre que al mismo tiempo, los grupos desarrollen beneficios selectivos para los individuos que decidan adherirse y participar⁵⁴.

Moe (1980:113-144) coincide en la importancia de los incentivos en el interior de las organizaciones, pero considera que son compatibles el comportamiento racional y la consecución de intereses comunes, creados a partir de nuevos valores que actúan como incentivos para la acción individual, tales como el altruismo, la creencia en una causa o ideología, la lealtad, la camaradería, la amistad, la seguridad, el estatus, y el prestigio.

Wilson (1995:9,33-35) lleva el análisis de los grupos a la organización y describe una serie de incentivos tangibles e intangibles que son utilizados por las organizaciones para lograr adhesión, mantenerse y reforzarse, con la finalidad de conseguir sus objetivos explícitos y su supervivencia.

El autor agrupa los incentivos en cuatro modalidades que operan como tipos ideales, ya que en la práctica la mayor parte de las organizaciones realizan combinaciones de éstos (ver cuadro 5).

⁵³ Por bienes colectivos se entienden aquellos que su disfrute no se pueda fragmentar, es decir, que una vez conseguidos, benefician a toda una colectividad independientemente de su participación en el grupo. Los incentivos selectivos solamente son disfrutados por los participantes.

⁵⁴ Olson señala que no se trata únicamente de medir la influencia de los grupos sino que sus características internas y los objetivos que persiguen constituyen elementos importantes a considerar en la teoría de grupos. Los grupos con acceso a beneficios selectivos, reducidos y homogéneos tienen más actividad que los grupos numerosos.

Cuadro 5. Tipos ideales de incentivos en la Organización.

Incentivos	Materiales	Solidarios específicos	Solidarios colectivos	Intencionados
Recompensas	Tangibles	Intangibles individuales exclusivas	Colectivas solo disfrutables en grupo, nadie es excluido.	Intangibles interiorizables.
Formas de expresión	Dinero, Productos y servicios valorables económicamente.	Cargos, honores y tratamiento diferenciado.	Convivencia, camaradería y amistad. Sentido de pertenencia. Status colectivo Aprendizajes.	Altruismo. Creencia en una causa o ideología Satisfacción personal.
Liderazgo	Autónomo			Participativo
Actuación de Miembros	Menor			Mayor

Elaboración propia, basada en Wilson (1995) y Moe (1980)

Desde esta visión, los incentivos poseen niveles de eficacia subjetiva y la respuesta que provocan, reflejan diferencias temperamentales individuales; por su parte, la respuesta a una amenaza -supuesta o real- constituye una motivación fundamental para la adhesión y permanencia de un grupo (Moe, 1980; Wilson, 1995; Rothenberg, 1992).

La consecución de objetivos e incentivos, corresponde a una manera limitada de explicar la formación y el mantenimiento de los grupos. Otras formas más amplias y refinadas –que consideran al ser humano como elemento primordial- han permeado en el ámbito empresarial, dando paso a propuestas prescriptivas como el Desarrollo Organizacional con orígenes en la Dinámica de Grupos⁵⁵ y la Organización Horizontal, como revisaremos en páginas posteriores.

⁵⁵ La frase "Dinámica de Grupos" tiene varias acepciones: a) una especie de ideología política preocupada por las formas en que debieran organizarse y manejarse los grupos, b) un conjunto de técnicas de entrenamiento para mejorar el desempeño de los grupos, y c) un campo de investigaciones dedicado a obtener conocimientos sobre la naturaleza de los grupos, su desarrollo y sus interrelaciones internas y externas (Cartwright y Zander, 1971:14-18)

1.3.4 Grupos en la psicología.

Los grupos y los individuos que los integran, han sido estudiados en la psicología desde múltiples orientaciones teóricas, entre las que González (1995:26) distingue siete: Sociométrica (Moreno,1931,1934; Jennings,1943), Teoría del Campo (Lewin,1939,1948; Deutsch 1949; Newcomb 1973), Psicología profunda (Freud,1921; Thelen 1954; Bion 1959; Bennis y Sheppard, 1956), Conductual (Homans, 1959, 1958; Thibaut y Kelley 1959; Blau, 1964; Hatfield,1979), Factorial (Cattell, 1948; Bales 1959,1979; Shutz 1955,1958; Hare, 1976), Sistémico (Bavelas,1948; O'Connor 1980; McGrath 1984; Von Cranach, 1986) y Cognitivismo (Festinger,1950,1954; Tajfe 1969; Turner, 1987). Estas teorías se agrupan, para efectos de presentación, en tres grandes perspectivas: colectivista, individualista e interaccionista.

1.3.4.1 Perspectiva Colectivista.

Se presenta en tres tradiciones : a) la germana⁵⁶ -psicología de los pueblos, el grupo como espíritu del pueblo-, b) la italiana-francesa⁵⁷ -psicología de las masas, crítica a las teorías dominantes desde Durkheim a Marx, debido a que omiten las

⁵⁶ La psicología de los pueblos está ligada al contexto ideológico alemán. Sus principales representantes son Lazarus y Steinthal (1869), Wundt (1912). La unidad de análisis fundamental no es realmente el grupo, sino una unidad superior, el "volk" que es el conjunto de individuos que se perciben a sí mismos como tal y que se cuentan como pertenecientes a él.

⁵⁷ Gustave le Bon (1841-1931) es una de los autores más reconocidos de la tradición francesa; La masa, para Le Bon, es un grupo manipulado por agentes remotos (raza, tradiciones, instituciones), por agentes más próximos (imágenes, palabras, ilusiones) o por agentes directos (agitadores). La masa puede ser homogénea o heterogénea, y sus principales características son desindividuación, el contagio y la sugestión. Lo que hace la "masa" no es el número de sus integrantes sino el tipo de funcionamiento –desaparición de la conciencia personal, funcionamiento mental concreto y atribución externa de responsabilidad- (Ayestarán, 1996). Gabriel Tarde (1843-1904) alude al concepto de imitación para la explicación del comportamiento social en su Psicología de Multitudes; en contraposición a Durkheim, sostiene que la conciencia colectiva no tiene una existencia independiente de los individuos, sino que es lo individual e intramental lo que explica lo social y lo colectivo, es decir, el dinamismo interno de los grupos sociales (Moscovici, 1985). En Italia, Carlo Cattaneo propone una "psicología de las mentes asociadas" para complementar la psicología de la mente individual. Se establece el término de psicología social.

fuerzas afectivas e inconscientes, aportación de conceptos como aumento de emocionalidad al formar parte de un grupo, evaluación de líderes de masas- y c) la anglófona -grupos pequeños, existencia de una mente de grupo independiente que posee cada uno de los miembros de dicho grupo- (Moscovici, 1981:19; Turner, 1990:32-33).

Cuadro 6. Conceptualización del grupo desde las tradiciones psicológicas colectivistas.

Germana Psicología de los pueblos	Italiana-Francesa Psicología de masas	Angloamericana Mente grupal
Entidad espiritual irreductible a los individuos que la componen. Referente determinista desde el que los individuos definen su propia identidad. Lugar donde se manifiestan las leyes, artes, religión y costumbres colectivas. Lugar donde el individuo se somete al imperante colectivo.	Mente colectiva cualitativamente diferente de los individuos que la componen. Referente determinista de los individuos que la componen y que actúa desde los imperativos y urgencias del instinto. Lugar generador de desindividuación, contagio emocional y de acción, y sugestión en la que desaparece el sujeto racional. Lugar en donde el individuo retorna al primitivismo, la barbarie y la inferioridad intelectual. Una evidencia de la separación de lo individual y lo social.	Sistema de relaciones entre las mentes socializadas de los miembros del grupo que confluyen en una idea compartida del grupo. Sistema organizado donde se desarrollan las facultades propias del sujeto: autoconciencia, volición y acción hacia un propósito. Sistema que cuanto más organizado esté, más compleja y evolucionada será su psicología. Lugar donde los individuos que lo componen tienen algún grado de homogeneidad mental. Lugar que genera procesos de despersonalización o identificación con el grupo como un todo, así como el instinto de sumisión al poder del grupo.

Fuente: Elaboración propia basada en Turner, 1990 ; Sánchez, 2002, Moscovici, 1981

1.3.4.2 Perspectiva Individualista.

La perspectiva colectivista tiene su contraparte en la perspectiva individualista, que define al grupo como la suma de sus miembros. Para Floyd Allport (1980-1978), quien centra su atención en el conductismo, el método experimental y su enfoque en el individuo, un grupo es simplemente una serie de individuos distintos que reaccionan entre sí o ante una situación común en función

de los principios psicológicos fundamentales. Para Allport, un grupo es simplemente una serie de individuos distintos que reaccionan entre sí o ante una situación común en función de los principios psicológicos fundamentales, rechazando la idea de una « mente grupal », porque « solo los individuos son reales » y por consiguiente solo se justifica una psicología individual. Llamó « efecto facilitador » al efecto positivo u optimizador que parecen tener los demás sobre algunos parámetros del comportamiento individual; éste constituyó el primer paradigma experimental de la psicología social y de la psicología de grupos (Sánchez, 2000:50).

A partir de esto, la teoría e investigación sobre los grupos se encauzó dentro de la tradición individualista y conductista, aplicándose al campo de la medicina, al campo educativo y al campo de las organizaciones⁵⁸.

1.3.4.3 Perspectiva gestáltica.

Es hasta 1935 que autores como Lewin, Sherif y Asch proponen un enfoque gestáltico y defienden la noción de interacción aplicada a los grupos, concretando las siguientes ideas claves (Turner, 1995):

1) El todo es mayor o diferente, que la suma de sus partes; el grupo, como sistema organizado, genera propiedades de un nivel superior, o distinto, a las que poseen por sí mismos los elementos que lo componen.

2) Las reacciones de los individuos ante los estímulos son función del modo en que los perciben, comprenden o interpretan ; en consecuencia, la conducta es el

⁵⁸ En el campo de la medicina, se utilizó el grupo con fines terapéuticos en pacientes tuberculosos, diabéticos, cardíacos, psiquiátricos, hipertensos y otros (Moreno, Bion, Thelen, Scheidlinger, Redl, Pratt, Emerson, Buck, Chappel, Marsch). En el campo educativo, La Escuela de Negocios de Harvard implementó el método de “estudio de casos” para discutir soluciones en grupo. En las organizaciones, Elton Mayo del Departamento de Investigaciones Industriales de la Universidad de Harvard, inicia sus trabajos en la fábrica de Hawthorne.

resultado de significado psicológico otorgado a dichos estímulos, mediado por la percepción y la cognición del sujeto y no por una reacción instintiva o condicionada.

Esta postura acepta que la pertenencia a los grupos modifica psicológica, y no solo conductualmente, a los individuos, generándose productos grupales como normas, actitudes, valores, objetivos, estereotipos, que son interiorizados por los miembros y en consecuencia, transformando sus percepciones.

Se establecen tres áreas de trabajo que sirven de base a la psicología de grupos: a) Se crea un campo conceptual relevante: la teoría sociométrica de Jacob Leví Moreno⁵⁹ (1889- ?); la teoría de campo de Kurt Lewin (1890-1947), la teoría normativa de Muzafer Sherif (1906-1988); el paradigma del conformismo de Solomon Asch (1907-1996) y posteriormente, aunque en forma divergente a los teóricos anteriores, las ideas de George H. Mead (1863-1931) que dieron origen al interaccionismo simbólico acuñado por Blumer, base metodológica fundamental de gran cantidad de estudios en las organizaciones, desde la perspectiva de los Estudios Organizacionales⁶⁰; b) Se desarrollan técnicas de investigación acción como la investigación-acción y, c) La psicología de grupos se empieza a aplicar en diversos campos sociales.

⁵⁹ Para Moreno el hombre es un ser bueno y su maldad proviene de las frustraciones y represiones a las que está sometido; parte de un concepto positivo del hombre que reivindica la espontaneidad como elemento crucial de todo proceso creativo que se contraponen a Freud para quien la espontaneidad creadora es un producto de la represión de la libido, aunándolo a la neurosis. Para Moreno, solo a través de la actividad el hombre puede regularse y superar sus conflictos internos. Etimológicamente, sociometría significa la métrica de lo social. La sociometría es una orientación dinámica que trata de estudiar las relaciones humanas en cuanto éstas tienen un carácter interdependiente y utiliza para ello técnicas de medición como el sociograma, en el que se pregunta a un individuo con quién se asociaría libremente.

⁶⁰ Lewin, Sherif, Asch y el propio Moreno, subrayan la idea de que el grupo surge de la interacción de sus partes componentes; Mead, en contraposición, señala que el individuo surge del grupo; sin embargo ambas posturas señalan la importancia de la interacción para la configuración del grupo y la formación del individuo.

a) Teoría sociométrica de Jacob Leví Moreno.

Etimológicamente, sociometría significa la métrica de lo social; sus referencias fundamentales son el socius (el otro, el compañero), el metrum (la medida) y el drama (la acción). La sociometría es una orientación dinámica que estudia la estructura social en su conjunto y en sus partes al mismo tiempo, enfocada al análisis de las relaciones humanas en cuanto éstas tienen un carácter interdependiente y utiliza para ello técnicas de medición como el sociograma, en el que se pregunta a un individuo con quién se asociaría libremente (la valoración espontánea permite el establecimiento de relaciones recíprocas, en la medida en que la valoración se rija por parámetros prefijados -normas, estereotipos, imposiciones- se impide el desarrollo de estas relaciones).

Moreno imagina el espacio social como un sociodrama en el cual cada individuo ocupa una posición emocional y funcional debido a sus valoraciones de la realidad de los otros, es decir, estableciendo interacciones con los demás. Cuando estas valoraciones corresponden del otro, se origina una relación recíproca o "tele". Mediante los teles, los individuos comunican sus sentimientos, sus opiniones y conforman su cultura social. La existencia o no del tele se manifiesta en el análisis sociométrico (Moreno, 1979:27-42).

b) Teoría del campo de Kurt Lewin.

Esta teoría es importante para la psicología de grupos debido a que su definición gestáltica de los grupos –el todo es algo diferente que la suma de las partes- permitió que éstos fueran considerados como unidad de análisis básica y al impulso que dio a la experimentación en psicología social.

Lewin introduce inicialmente al área de la motivación y de la personalidad, el concepto de campo de la gestalt, que supone al comportamiento en función de las tendencias naturales del individuo como de las condiciones del entorno. Este concepto aunado a la idea de la totalidad, dan origen al concepto de “espacio vital”, definido como el conjunto de factores mutuamente dependientes que forman parte de la experiencia psicológica.

El postulado principal de la teoría de campo es que la conducta es función de la interacción entre la persona y el ambiente. Presenta elementos que provienen de conceptos estructurales –región, subregiones, vías de acceso, posición y estructura cognitiva- y de conceptos dinámicos –locomoción, fuerza, tensión y valencia-.

Lewin (1951/1978:184) define al grupo como “un todo dinámico, basado mas bien en la interdependencia que en la similitud”; la interdependencia es el factor decisivo y superior a cualquier otro (similitud entre los miembros, igualdad de objetivos, enemigo común, sentimientos de pertenencia). El grado de interdependencia de un grupo varía desde una masa sin cohesión alguna hasta una unidad compacta (Sánchez,2002:78).

c) Teoría normativa de Muzafer Sherif.

Se centra en la interacción social y en la percepción de normas de grupo. Para Sherif, la formación de normas sociales crea un marco de referencia que puede ser utilizado en el momento de responder a situaciones sociales ambiguas. Sus aportaciones a la teoría grupal, de acuerdo con Blanco (1987:86) pueden concretarse en el supuesto de que “el individuo incluido dentro de una situación grupal actúa esencialmente como miembro de ese grupo; su experiencia y su

conducta se ven fuertemente influidas por la naturaleza de su pertenencia grupal y su rendimiento en una tarea grupal está sujeto a variaciones que emanan de dicha situación”.

d) Teoría del Conformismo de Solomon Asch (1907-1996).

Busca conciliar los paradigmas individualista (Allport) y colectivista (McDougall, Lewin, Sherif) en el estudio de la teoría de los grupos. Asch (1952) considera tanto la realidad del individuo como la realidad del grupo como dos polos permanentes de todo proceso social ya que los grupos son tanto el producto como la condición de las acciones de los individuos. Considera que para comprender al individuo debe estudiarse en el marco de su grupo; para entender al grupo debe estudiarse a los individuos cuyas acciones interrelacionadas lo constituyen (Turner 1987/1990:40-4). Esta contribución fue muy importante y sigue siendo válida hasta la fecha.

e) Teoría del interaccionismo simbólico de Mead y Blumer⁶¹.

La idea central del pensamiento de Mead (1863-1931) es la determinación social del comportamiento. Consideró que las acciones se desarrollan en un contexto en el que todos los participantes analizan, interpretan y responden al mismo. Explica la conducta del individuo en términos de la conducta organizada del grupo social; el todo es anterior a la parte. El efecto del grupo en el individuo es conocido como “socialización”, que consiste en ir interiorizando de forma progresiva los caracteres generales del grupo al que pertenecemos; este proceso solo es posible a través de la interiorización de las actitudes “*role-taking*” del otro a partir del

⁶¹ También es conocida como “La teoría del Rol”. El concepto de interaccionismo simbólico es acuñado por Blumer, discípulo de Mead, en 1937.

acceso a ciertos significados compartidos, a un sistema simbólico, a un sistema lingüístico –que permite pasar del gesto al significado compartido “*mind*”- y a una actitud o conciencia reflexiva “*self*” (Sánchez, 2003:86-87). En este contexto, la interacción humana es una interacción simbólica que de acuerdo con Blumer (1982/1969:59-60):

“Su peculiaridad reside en el hecho de que los seres humanos interpretan o definen las acciones ajenas basándose en el significado que otorgan a las mismas. De esto modo, la interacción humana se ve mediatizada por el uso de símbolos, la interpretación o la comprensión del significado de las acciones del prójimo. En el caso del ser humano, tal mediación equivale a intercalar un proceso de interpretación entre el estímulo y la respuesta al mismo”.

Desde esta visión, la verdadera comunicación se da cuando se usan gestos significantes o símbolos. La perspectiva interaccionista introduce conceptos clave en la psicología de grupos como grado de cohesividad, normas de grupo, atmósfera social, poder, estilos de liderazgo y decisiones de grupo.

f) Dinámica de Grupos.

La Dinámica de Grupos puede considerarse como convergencia de varias proyecciones de las ciencias sociales. El surgimiento de la dinámica de grupos alrededor de 1940 en Estados Unidos, ocurrió en el mismo momento en que los teóricos de la administración y la organización empezaban a hacer hincapié en la importancia de los grupos y de las "relaciones humanas". La Dinámica de Grupos tiene como objeto de estudio a los grupos, centrando su atención en la problemática de la vida en grupo para permitir acercarnos al conocimiento de cuales son y cómo dependen unos de otros los fenómenos observados, buscando inferir principios generales respecto a las condiciones que producen determinados resultados.

Desde la dinámica de grupos y partiendo de la forma de acercarse al objeto de estudio, se pueden identificar básicamente tres corrientes investigativas que, aunque tienen sus particularidades, comparten de alguna forma, aspectos teóricos comunes a los grupos: 1) la corriente dinamista o lewiniana, 2) la corriente interaccionista y 3) la corriente psicoanalítica.

1) La corriente dinamista o lewiniana: La expresión "Group Dynamics" aparece por primera vez en 1944 en un artículo de Kurt Lewin⁶² dedicado a expresar la imperiosa necesidad de la unión metodológica entre la teoría y la práctica en psicología social⁶³ proponiendo la manipulación experimental de los grupos⁶⁴.

Para Lewin, el hecho de pertenecer al mismo grupo social implica al existencia de interrelaciones concretas y dinámicas entre los integrantes; desde su perspectiva, los grupos fuertes y bien organizados, lejos de ser totalmente homogéneos, contienen una variedad de subgrupos e individuos, por lo que, no es

⁶² Creador del Research Center for Group Dynamics en el M.I.T.

⁶³ Lewin sostiene que la vida de los grupos es resultante de procesos múltiples y móviles que hay que identificar y medir con precisión. Esta corriente experimental en donde se definen conceptualmente un conjunto de variables rigurosas y articuladas, en función de las cuales el investigador puede desarrollar las hipótesis que luego validará a través de una experiencia planificada (laboratorio), no es totalmente aceptada por otras corrientes de investigación como la interaccionista y la psicoanalítica.

⁶⁴ Cartwright y Zander (1971) encuentran que esta corriente proporciona tres adelantos metodológicos para la : investigación en grupos: 1) los experimentos en la conducta individual en grupos, 2) la observación controlada de la interacción social y 3) la técnica de sociometría de Jacob Levi Moreno, quien con el término "socioanálisis", designó un instrumento para evaluar las consecuencias de la entrada de un nuevo elemento en el grupo -en qué medida dicho elemento será un factor unificador o desintegrador-: "*Aunque desde el punto de vista terapéutico el análisis de grupo recurra principalmente al psicodrama, normalmente debe desembocar en el sociodrama (al que se puede considerar como una técnica de identificación y de desmitificación de las ideologías colectivas). En la práctica se pasa insensiblemente del psicodrama al sociodrama. Pero así como lo más interesante del psicodrama es la posibilidad de que el yo se ponga en el lugar del otro, el sociodrama, a partir de la interpretación de las interacciones, sólo debe expresarse en términos de grupo*" (www.auriol.free.fr)

la similitud o la disimilitud lo que decide su existencia sino mas bien la interdependencia entre sus miembros. En el seno del grupo se desarrolla una serie de "tensiones" –positivas y negativas- correspondiente al juego de los deseos y las defensas; la conducta del grupo consistirá en un conjunto de operaciones tendientes a resolver esas tensiones y a restablecer un equilibrio mas o menos estable. Así, señala que el cambio y la resistencia al cambio, constituye un aspecto esencial en la vida de los grupos⁶⁵ (González y otros, 1999:14; Maisonneuve, 1985/2001:16-17, Cartwright y Zander, 1971).

2) La corriente interaccionista: Los investigadores adoptan inicialmente una actitud empirista y descriptiva y extraen sus conceptos e hipótesis por una especie de tanteo progresivo⁶⁶. Proponen partir de la observación sistemática de los procesos de interacción entre individuos, puesto que consideran que la corriente dinámica o lewinista, en la que se parte de una estrategia deductiva establecida a priori por el investigador (hipótesis teóricas, definición operacional de variables) existe la tendencia a proteger excesivamente el esquema teórico.

Robert Bales (1979) define a un grupo pequeño como cualquier número de personas que interactúan entre sí cara a cara, en un encuentro o serie de encuentros, a donde cada miembro recibe una percepción de los demás participantes, lo bastante distinta que lo capacita, en ese momento o en un interrogatorio posterior, a dar alguna reacción a cada uno de los otros miembros como persona individual.

⁶⁵ Entre los representantes lewinianos están L. Festinger, S. Schachter, M. Deutsch, Sherif, Cartwright y Zander. Los trabajos iniciales se publicaron en 1960 en el simposio Group Dynamics, Research and Theory.

⁶⁶ Algunos de los trabajos iniciales de esta corriente se publicaron en "Small Groups" editado por Hare, Borgatta y Bales, New York 1955.

3) La corriente sicoanalítica: Esta tendencia se ocupa de las situaciones vividas, que analiza en términos de la psicología individual. Se tiende a reducir el mecanismo de los grupos a los modelos freudianos de la familia, inicialmente rechaza interpretaciones ajenas al sistema de personalidad y en casos extremos, ha negado la influencia de las normas colectivas sobre las conductas.⁶⁷ Entre sus representantes destacan Carl Rogers, (la "comprensión empática", que caracteriza la actitud "no directiva"), Bion ("terapia de grupos"), Balint ("formación") y Jacques ("intervención"). También se consideran, en términos generales, a todos los investigadores que se interesan por la vida afectiva de los grupos y por el papel que en ellos representa lo imaginario. (González y otros, 1999:14).

1.3.4.4 Perspectiva interindividualista.

Hacia 1950 se produjo cierto abandono de la noción interaccionista de Lewin, Sherif y Asch, a favor de la posición individualista de Allport. Destacan desde una orientación sicoanalítica Bion, Thelen y Bennis y Shepard; desde una orientación conductual Homans, Thibaut y Kelly, desde una orientación factorialista Cattell, Bales y Schutz y desde una orientación cognitivista Bartlett, Vygotski, Festinger.

a) Orientación sicoanalítica:

Bion es influido por Freud y Melanie Klein y su teoría grupal está ligada a Le Bon y Tarde. Para Bion, el grupo –como realidad objetiva- no existe, sólo existen agregados de individuos. El grupo es una fantasía de los individuos en estado regresivo y despersonalizado. El grupo y la masa social son manifestaciones de

⁶⁷ Por ejemplo, la presión interna de un grupo sobre sus miembros es considerada como un juego de identificación interindividual. (Maisonneuve, 1968, 2001:22)

naturaleza negativa y de regresión. Distingue dos niveles de actividad: la del grupo de trabajo y la del grupo base.

En el grupo de trabajo se desempeñan actividades para realizar tareas asignadas; el vínculo de unión es la cooperación voluntaria y depende del grado de habilidad que el individuo posea. Implica el contacto con la realidad y un modo operativo fundamentalmente racional. Tiene que ver con la actividad mental, con la adquisición progresiva de conocimientos y del aprendizaje a través de la experiencia, planteando y replanteando los métodos adecuados para el logro de los objetivos. En el grupo de trabajo coexiste un segundo plano emocional e inconsciente que es el grupo de los supuestos base⁶⁸. Esta dualidad en el grupo entre los aspectos operativos y los aspectos emocionales es una constante en la mayoría de las teorías de grupo.

Bennis y Shepard (1956) identifican dos áreas importantes de incertidumbre tanto a nivel grupal como individual; a nivel grupal el manejo y la distribución del poder dentro del grupo y las actitudes que tienen entre sí los miembros; a nivel individual la dependencia y el aspecto personal.

b) Orientación Conductual.

Thelen y Shock desarrollan un conjunto de instrumentos para facilitar el registro de conductas que tienen lugar en el grupo: sistema de valoración conductista, gráfica minuto a minuto, gráfica de campo.

⁶⁸ Bion distingue tres supuestos básicos dentro de un grupo: dependencia (líder como principal fuente de seguridad para el grupo), emparejamiento (sentimiento de esperanza en sí mismo, el líder es un no-nacido, se trata de una persona o idea que ha de salvar al grupo) y ataque-fuga (el grupo se reúne para luchar por algo o para huir de algo; el líder es capaz de movilizar al grupo). Para Bion los supuestos básicos intervienen en el grupo de trabajo, pero solo está presente uno en cada momento, aunque puede cambiar frecuentemente (Sánchez, 2002:105-106).

Thibauth y Kelly enfatizan el papel de la dependencia-poder en la interacción, pero ignoran el papel de la comunicación en la interacción social; parten del supuesto fundamental que una persona entra en una relación grupal sólo cuando considera que es la mejor opción de las que dispone en ese momento. La persona utiliza básicamente dos criterios de evaluación: satisfacción que le genera la pertenencia grupal (subjetivo) y la dependencia que la persona tiene respecto a la relación grupal (objetivo). La dependencia es el concepto clave en este modelo, porque las personas intentan maximizar sus recompensas. Las relaciones interpersonales y el funcionamiento grupal se da en base al intercambio de costo-beneficio entre los individuos; sin embargo, la dependencia no tiene una correlación alta con la atracción al grupo. Consideran la emergencia de coaliciones cuando los resultados de un subconjunto de miembros no corresponden con los de otros miembros del grupo.

Para Blau, el intercambio social son las acciones contingentes a las reacciones recompensantes de los otros y que cesan cuando estas reacciones esperadas no se producen. La obtención del beneficio de uno implica que el otro pierda. El individuo exige un balance positivo entre lo que da y lo que recibe. Una persona puede desear algo de otra en tal caso se recurre al ejercicio del poder o si no tiene con que recompensarla, renunciar a la ayuda (Blau, 1964:5, citado por Sánchez 2002:115).

c) Orientación Factorialista.

Raymond Cattell (1969) introduce el concepto de "sintalidad grupal" para operativizar el comportamiento grupal utilizándolo en el mismo sentido de

personalidad individual, con lo que asume que es posible establecer un catálogo de los rasgos de sintalidad grupal de la misma forma como se establecen los rasgos de personalidad individual. El individuo aporta al grupo una cierta cantidad de energía que éste absorbe en forma de actividades. La suma total de todas estas energías se conoce como sinergia total del grupo. Según Cattell, la sinergia tiene propiedades similares a las de una actitud y puede expresarse mediante un vector.

Will Schutz (1967) formuló su teoría FIRO⁶⁹ en 1958 ampliándola en 1967. Afirma que la conducta interpersonal se debe fundamentalmente a tres necesidades básicas –inclusión, control y afecto- que determinan tres dimensiones que permiten describir el comportamiento interpersonal; que todos los grupos se desarrollan en este preciso orden –inclusión, control y afecto- y que cuando el proceso es inverso, el grupo se desintegra. La necesidad de inclusión corresponde a la necesidad de mantener vínculos con los semejantes; define el eje “intimidad-distancia”. El control corresponde a la necesidad de dominar y poseer a los demás o de ser dominado o poseído; define el eje “dominio-sumisión”. El afecto determina el grado de atracción entre las personas, va del amor hasta el odio y define el eje “apertura-cerramiento” en el sentido de disponibilidad y compromiso hacia el otro (Munné, 1989).

Bales (1970) realiza el análisis del proceso de interacción grupal fundamentando su método de observación en la teoría funcionalista de Parsons (1937) quien recoge el concepto de acción social de Weber y llama actores a las personas que desempeñan funciones. Inicialmente diseña un sistema de doce categorías hasta llegar al sistema de veintiséis categorías del SYMLOG, un sistema

⁶⁹ Fundamental Interpersonal Relations Orientations: Orientación de las Relaciones Interpersonales Fundamentales.

de múltiples niveles para la observación de grupos. Supone tres dimensiones para describir el espacio en el que ocurre el comportamiento grupal⁷⁰: dominante versus sumiso, amigable versus hostil, instrumentalmente controlable versus emocionalmente expresivo; las valoraciones que hacemos de las personas se hacen en relación con estas tres dimensiones. La imagen global del grupo se obtiene a partir de las percepciones de los miembros del grupo; esto ubica a ésta posición teórica cercana al interaccionismo simbólico, en claro enfrentamiento a su carácter conductual-funcionalista inicial. En palabras del propio Bales (1983:507):

“Aunque la teoría del campo SYMLOG se basa en observaciones del comportamiento en el amplio sentido (incluyendo el contenido de lo que se dice), no es una variante de la teoría conductista si por “conductista” se entiende la teoría que excluye el punto de vista subjetivo de las personas en interacción. Por el contrario, la teoría del campo de la interacción social tiene un fuerte contenido fenomenológico, tomando en cuenta el punto de vista subjetivo de cada uno de los actores, poniendo atención en varios elementos subjetivos del comportamiento considerándolos como determinantes reales, enfatizando la “definición de la situación” dada por el actor y haciendo énfasis en el papel prominente de los niveles de significación y simbólicos. En este sentido la teoría de campo de SYMLOG es muy similar al “interaccionismo simbólico” (González, 1995, Sánchez, 2002:122).

A.P. Hare identifica cuatro problemas o necesidades del grupo para sobrevivir: los valores, las normas, el liderazgo y los recursos. Los miembros deben compartir cierta identidad común y tomar algún compromiso con los valores del grupo, deben poseer normas o reglas que les permitan coordinar su actividad y un sentimiento de solidaridad, deben ser capaces de ejercer control (liderazgo) y deben tener o ser capaces de generar las destrezas y recursos necesarios para conseguir las metas del grupo. A estas cuatro necesidades agregó cuatro

⁷⁰ Integra de manera muy precisa y definida, el concepto de campo lewiniano, pero aplicándolo al análisis de lo interpersonal y grupal.

categorías de análisis de los contenidos de la interacción que responden al acróstico de LIGA⁷¹. La duración de cada fase es determinada por el líder y por las destrezas y fuerzas emocionales de sus miembros.

d) Orientación Cognitivista.

Desde esta orientación se trata de interpretar los procesos psicológicos básicos como parte de un proceso superior cognitivo. Frente al conductismo, se presenta ahora al hombre como un “organizador” activo de los estímulos del entorno, por lo que la conducta no es independiente de cómo la gente percibe las cosas o la situación. Bartlett (1932/1995:311) introduce el concepto de esquemas para referirse al resultado de la interacción de la persona con el medio y sostiene que la percepción, la formación de imágenes y la construcción del recuerdo se encuentran bajo la influencia –directa o indirecta- de factores sociales. Vygotsky (1896-1934) desarrolla una psicología dialéctica que estudia los fenómenos de la conciencia no como realidades dadas, sino como procesos en continuo cambio y transformación dadas las condiciones de vida social, en donde el lenguaje adquiere un papel central al ser el principal mediador a través del cual la interacción con los otros va dando lugar a la conciencia individual. Estos planteamientos son retomados en la psicología de los grupos por Festinger, Tajfel y Turner.

Festinger inicia sus trabajos con Lewin, pero evoluciona hacia una perspectiva social-individual, estableciendo que “dinámica grupal es igual a comunicación grupal” (Sánchez, 2000). Define al grupo como la interdependencia de sus miembros con respecto a sus opiniones y evaluaciones, a diferencia de

⁷¹ LIGA significa: L, patrón latente de mantenimiento y gestión de la tensión; I, Integración; G, consecución de meta (goal) y A, adaptación.

Lewin para quien el grupo se caracteriza por la interdependencia de los miembros con respecto a sus objetivos y metas. Afirma que en todo grupo existe una presión para la uniformidad de sus miembros y dicha presión se ejerce mediante procesos de comunicación. La utilidad del grupo reside en que es capaz de proporcionar un espacio de certidumbre a sus miembros mediante la uniformidad de sus evaluaciones, por lo que los individuos tienden a buscar grupos de referencia que coincidan con sus evaluaciones. Esta presión a la uniformidad produce, en mayor o menor medida, la desindividualización con efectos positivos o negativos; puede permitir al individuo reducir sus censuras internas y sentirse libre para actuar como no lo haría individualmente o por otro lado, puede dar lugar a comportamientos antisociales (González, 1995:256); establece que para alcanzar la uniformidad, el grupo se sirve de la comunicación, proponiendo los siguientes postulados (Sánchez, 2000,130):

- a) La comunicación aumenta cuando el grupo es cohesivo, el tema es importante o percibido como miembro del grupo.
- b) La comunicación se dirige, inicialmente, hacia los que tienen opiniones diferentes.
- c) Los individuos pueden resistir las presiones hacia la uniformidad, si sus actitudes están ancladas en otros grupos, o sirven a necesidades más importantes, a lo que el grupo puede responder con la exclusión de las personas de opiniones diferentes.

Festinger intentó trasladar su teoría de la disonancia cognitiva (1957) hacia los grupos (Festinger y Aronson, 1968), realizando una revisión del concepto de

grupo a la luz de esta teoría, sin mucho éxito, ya que plantea que el grupo, en tanto espacio de interacción social, se convierte en fuente de disonancia y medio para reducirla, quedando el concepto de grupo reducido a un objeto productor y reductor de disonancia (González, 1995:296).

1.3.4.5 Perspectiva Intergupalista.

Los sicosociólogos europeos prestaron mayor atención al nivel intergrupala y social, cuestionando el individualismo norteamericano, completando los experimentos de laboratorio con la observación natural de la conducta y el discurso social. Afirman que los sujetos emiten determinados comportamientos sociales en función de las expectativas sugeridas por las distintas situaciones que, son compartidas en alguna medida, en cualquier ámbito social. Desde esta visión, la dimensión cognitiva es solo un elemento en los procesos de categorización grupal, comparación intergrupala e identidad social.

En Inglaterra, la escuela de Bristol es reconocida por sus trabajos de Identidad Social y Autocategorización. Tajfel y Turner han sido quienes más han destacado el papel de la identidad social en la construcción del grupo. El primero propuso la Teoría de la Identidad Social y el segundo la Teoría de la Autocategorización.

La Escuela Francesa está representada por Moscovici (1961), quien aporta su teoría de las Representaciones Sociales y de las Minorías Activas.

La Escuela de Ginebra integra varias tradiciones europeas fundamentales: influencia minoritaria, representaciones sociales y conflicto, categorización y relaciones intergrupo. Redescubren al grupo a través de conceptos de

categorización social, identidad social, autocategorización, representación social y del papel otorgado a las minorías. Sus principales representantes son Doise (1978,1982), Pérez y Mugny (1993,1988) y Bar-Tal (1990,1996) resalta la función que las creencias grupales tienen en los grupos (González y Canto, 1995).

a) Teoría de la identidad social.

Tajfel (1978) entiende las relaciones interpersonales en el contexto más amplio de la pertenencia a diferentes categorías sociales y explica la pertenencia a un grupo a partir de los conceptos de categorización social, identidad social, comparación social y distintividad psicológica del grupo.

Entiende la categoría social como el proceso de organizar la información recibida del medio de diferentes maneras, generalmente de manera concordante con nuestros propósitos. Explica que el proceso de categorización es indispensable para explicar las relaciones inter e intra grupales, aunque el autor centra su atención en los procesos intergrupales a expensas de los intragrupal, adoleciendo, de acuerdo con sus críticos, de articulación entre los procesos psicológicos y sociales en la explicación del comportamiento intergrupar.

Su definición de grupo social hace referencias a criterios externos e internos; los externos hacen referencia al reconocimiento como grupo de alguna fuente externa; los internos hacen referencia a la identificación con el grupo e incluyen tres componentes: uno cognitivo, uno evaluativo y otro emocional. Estos criterios son muy similares a los sostenidos por Merton (1957) y Turner (1990/1981).

Los principales axiomas de su teoría son: 1) tendencia a la uniformidad vs diversidad (reducción de diferencias-presencia de conflicto grupal), 2) principio del

refuerzo de la identidad grupal (mayor interacción-mayor pertenencia), 3) principio de la identidad social (la pertenencia al grupo contribuye a la imagen de si mismo) 4) principio de interacción grupal (desvalorización del otro, uso de discriminación), 5) principio del cambio social (cambio conjunto del grupo, no individual), 6) principio de membresía (permanencia si el grupo contribuye con aspectos positivos de la identidad social del sujeto), 7) principio de inestabilidad grupal (aspiración a mejores posiciones sociales).

Esta teoría controversial, dirigida a la discriminación intergrupal, es muy valiosa en el sentido de que los supuestos teóricos que subyacen a los procesos de categorización e identidad así como sus controversias y críticas, han dado lugar a un gran número de estudios y fundamentaron el surgimiento de una gran cantidad de nuevas formulaciones teóricas.

b) Teoría de la autocategorización.

Esta teoría supone un nuevo componente conceptual en la teoría de la identidad, distinta de la teoría de la identidad social, aunque complementaria. Turner (1990) se centra en la explicación no de un tipo específico de conducta grupal, sino del modo en que los individuos son capaces de llegar a actuar como un grupo.

Parte del supuesto que la característica primordial del grupo social es que sus miembros comparten una o varias categorías perceptivas; es decir, en la medida en que varios individuos se perciben a sí mismos de forma similar, se constituyen en grupo social.⁷² El que las personas se vean a sí mismas como

⁷² Turner (1999:13-14) ejemplifica el caso de "biólogos" y "físicos" en una Facultad, que pueden ser recategorizados y percibidos como "científicos", frente a "científicos sociales" en una Universidad.

similares o diferentes, y el grado en que ellas lo hacen, no es algo fijo, sino que varía en el cómo y en el nivel en el que las personas se categorizan y categorizan a los otros. Especifica en detalle como la categorización social produce despersonalización del yo y de los otros basado en el prototipo y así, se generan fenómenos de identidad social, en otras palabras, supone que las decisiones individuales pasan a un segundo plano a favor de las decisiones colectivas (Turner, 1990).

El término desindividuación (despersonalización del yo) expuesto por Turner, de acuerdo con Ayestarán (1993:207) hace perder la riqueza de los análisis de Mead, Lewin, Sherif y Asch sobre la interacción interpersonal como constructora de significados, de identidades, de objetivos y de una interdependencia indispensable. La influencia del grupo hacia los individuos es unidireccional y elimina la evaluación crítica que realizan los individuos hacia el grupo. El grupo se convierte en un factor de conformidad.

Los procesos de autocategorización e identidad social han sido estudiados en los últimos años en contextos organizacionales (Hogg, 2000). Desde la teoría de la identidad social y de la categorización social del yo, se predice que las actitudes y la conducta están más fuertemente relacionadas cuando la actitud y la conducta es altamente normativa para el grupo que contribuye a la identidad social y es contextualmente saliente⁷³, como lo expresan Terry y Hogg (1996:790) “cuando la identidad social es saliente, las acciones y sentimientos de una persona están guiados más por los prototipos y normas del grupo que por los factores personales”.

⁷³ La teoría de la identidad social asume que la situación social influye en qué identidad es saliente, es decir, que identidad se enfatiza en un momento dado.

La teoría de la autocategorización y las teorías de psicología social en general, han prestado poca atención a la cultura en la interacción social, han sido los teóricos de la psicología de las organizaciones (Schein, 1988), quienes ha llamado la atención sobre su importancia.

c) Teoría de las Representaciones Sociales.

El concepto de Representación Social acuñado por Moscovici (1961) está inspirado en el concepto de representación colectiva de Durkheim y surge como una alternativa al concepto de actitud. De acuerdo con Moscovici (1961/1979:18):

“Las representaciones sociales son un sistema de valores, nociones y prácticas que proporciona a los individuos los medios para orientarse en el contexto social...un corpus organizado de conocimientos y una de las actividades psíquicas gracias a las cuales los hombres hacen inteligible la realidad física y social, se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios”

Este concepto entiende que las representaciones sociales, son producidas por las personas y los grupos en interacción social. El concepto se ha utilizado en temas diversos, es híbrido y ambiguo, engloba los conceptos de actitud, imagen y cognición social y su teoría no está bien definida (Villareal 1987; Ibáñez, 1988). De acuerdo con Sánchez (2002:162), Lorenzi-Cioldi y Clémence (2001) han descrito los procesos sociales que producen y mantienen las representaciones sociales y las consecuencias de tales representaciones para la conducta social.

d) Teoría de las minorías activas:

Moscovici (1976) asume que la capacidad de influencia de una minoría sobre una mayoría solo es posible si aquella asume de forma consistente un sistema de normas y valores interiorizados que sirvan de guía a su comportamiento. Esta

teoría da origen a posteriores desarrollos y ampliaciones, como su propia Teoría de la Conversión (negociación, innovación, conversión).

Su mérito consiste en haber construido una teoría sicosocial de las condiciones requeridas para un cambio en las relaciones de grupos que ocupan distintas posiciones en la estructura social⁷⁴.

e) El grupo como identidad.

Desde la perspectiva del grupo como identidad, Bar-Tal (1990:41) señala que para que un determinado colectivo se convierta en grupo psicológico es necesarios que: 1) los componentes de ese colectivo se perciban y definan como miembros del grupo, 2) que exista algún grado de actividad coordinada y 3) que sus integrantes compartan una serie de creencias grupales; señala Sánchez (2002:165) que la creencia fundamental es “somos un grupo”.

Para Bar Tal (1990:36) las creencias grupales son definidas como convicciones: a) que los miembros son conscientes de compartir, y b) a las que consideran definitorias de su “pertenencia grupal”. Las creencias grupales unen a los miembros de un grupo y los diferencian de los exogrupos.

1.3.5 Psicología de las organizaciones.

Desde la psicología de las organizaciones, actualmente se pueden apreciar tres enfoques globales para entender al grupo social: el interaccionista, el de identidad social y autocategorización, y la teoría de los sistemas complejos dinámicos. La discusión sobre la psicología de grupos es amplia, innumerables estudios apoyan uno u otro enfoque.

⁷⁴ En contraposición a una psicología social preocupada tan sólo por las uniformidades de la conducta humana y la influencia de las estructuras sociales en el comportamiento individual.

1.3.5.1 Movimiento Interaccionista.

Este movimiento asume que la conducta dirigida hacia la meta u objetivo – materiales o simbólicos- por parte de individuos, grupos, organizaciones o cualquier otro sistema social es función del entorno externo percibido (entorno físico, entorno social y naturaleza de la estructura interdependiente entre las partes con respecto a sus objetivos, medios, recursos y tareas) y de las orientaciones psicológicas (cognitivas, emocionales, motivacionales y normativas) compartidas por los miembros de estos sistemas sociales (Rabbie y Lodewijckx, 1994, 1996; Markus y Kitayama, 1991; Triandis, 1989; Harrington y Miller, 1993; Johnson y Johnson, 1992). Los autores de esta corriente tienen como finalidad explicar los orígenes de la diferenciación intergrupala mediante la integración de dos perspectivas: la interdependencia y la identidad. Afirman que tanto los individuos como los grupos utilizan esquemas, scripts, atribuciones causales y categorizaciones sociales para intentar reducir la incertidumbre de su entorno no sólo como sujetos pasivos sino como agentes activos que negocian y construyen sus entornos (Rabbie, 1993).

1.3.5.2 Identidad social y autocategorización.

Worchel (1994:207), aceptando la teoría de la identidad social establece que el primer paso para el establecimiento de la identidad del grupo es establecer sus límites físicos. El conflicto obliga a los individuos a declarar su pertenencia a uno u otro grupo, y obliga al grupo a clarificar a favor y en contra de qué está; insiste en la necesidad de investigar a los grupos en su contexto, teniendo en cuenta su desarrollo temporal; afirma que los miembros buscarán similitudes dentro de su grupo durante los estadios iniciales de desarrollo y diferencias en los estadios

posteriores. Considera que a la hora de determinar la saliencia de la identidad personal o social, además del contexto social, también el contexto particular del individuo o grupo (historia, interpretación de la situación actual, futura) juega un papel de igual importancia.

En su opinión, uno de los peores golpes que ha recibido la dinámica intragrupal procede del trabajo desarrollado en el campo de la identidad social y de la categorización social a través del paradigma del grupo mínimo, ya que promueve el estudio de grupos no interactivos: “uno puede leer muchas descripciones de procedimientos actuales de investigación en grupos sin encontrar para nada un grupo de sujetos real...; los sujetos son examinados como individuos, mientras que el grupo se esconde fuera de la habitación o sólo está en la mente de los sujetos”.

Este movimiento afirma que los grupos como los individuos, están comprometidos en establecer sus respectivas identidades. La identidad de los individuos es el resultado de combinar sus características personales, intragrupales e intergrupales. La identidad del grupo está compuesta de la fusión de las identidades de los miembros y de la relación del grupo con otros grupos; la comparación social es uno de los procesos fundamentales que subyacen en la formación de cada grupo.

1.3.5.2 Movimiento sistémico.

Se puede considerar como la evolución moderna de la Gestalt. El grupo es considerado como un sistema abierto que existe en el contexto de otros sistemas sociales y de su entorno, y está en constante movimiento. Esta visión de grupo como sistema abierto dinámico entre individuos, grupos y organizaciones, y la

observación de su comportamiento como subsistemas afectados por los cambios del sistema social en el que están implicados, es en el que mayormente se trabaja en la actualidad. Los autores más representativos son O'Connor, McGrath, Von Cranach, Ayestarán y Bavelas.

a) Integración y Diferenciación.

El modelo de O'Connor (1980) está basado en la interacción de una serie de variables que dan lugar a una concepción de grupo como totalidad integrada. Agrupa la variables en torno a cinco dimensiones: a) característica de los miembros: motivos, intereses, experiencia, historia personal; b) comportamientos (acciones de los sujetos); c) características de los grupos (metas, estatus y roles, normas); d) episodios (incidentes, acciones que tienen lugar en el grupo, y e) salidas (éxitos, satisfacción de necesidades del grupo (Sánchez, 2002;181-182). Las características a) y c) son propiedades estructurales y las b) y d) son propiedades procesuales. Según sea la contribución de cada variable, así serán las propiedades dinámicas del grupo: Si predominan las características de los miembros, se enfatiza el control de la situación de los miembros; al contrario, si se permite que el control se ejerza desde el grupo se producirá uniformidad y orden pero puede anularse la creatividad y se generará caos, confusión y frustración en el grupo. Estos continuos ajustes son explicados por O'Connor por dos fuerzas: integración y diferenciación. La primera es necesaria para que emerja la cohesión y la segunda para que el grupo no se convierta en una masa. De la dialéctica entre ambas fuerzas surge la propia dinámica evolutiva del grupo. Identifica tres estadios evolutivos por los que pasa el grupo: emergencia (los individuos se agrupan y son

relativamente autónomos), exploración/revisión (se clarifican los objetivos y las normas del grupo, se produce una elevada tensión), y trabajo (maduración del grupo).

b) Relación entre acción grupal, tarea, situación y entorno.

Mc Grath (1984) acuña el concepto de acción grupal para identificar al comportamiento de los miembros en cada momento del grupo en relación con la tarea, la situación y el entorno. Propone un modelo de cuatro modos de acción con relación a la tarea y los aplica a las tres funciones que llevan a cabo los grupos (producción, bienestar grupal y apoyo para los miembros), formando un conjunto de tipos alternativos de actividad en que el grupo y sus miembros pueden comprometerse. El modelo ha sido utilizado como base de muchos modelos sobre rendimiento y eficacia de los grupos y equipos de trabajo en las organizaciones⁷⁵.

c) Los grupos como unidades de acción.

Von Cranach (1996) en su teoría de la acción grupal, toma en cuenta los siguientes supuestos: a) los grupos humanos son sistemas vivos altamente desarrollados; b) existen en el contexto de otros sistemas sociales y entornos c) existen a través de su propia actividad y, d) están implicados en un desarrollo constante que su estado actual debe ser explicado desde su historia. Por lo tanto, los fundamentos de su formulación teórica son la teoría de los sistemas, la teoría de la acción y lo que puede ser denominado teoría de la coevolución social. (Sánchez, 2000:184). Así, para Von Cranach los grupos son unidades de acción; existen para actuar y dejan de existir cuando dejan de actuar.

⁷⁵ Para una revisión véase Hackman (1987), Goodman, Ravlin y Argote (1986).

Las acciones van dirigidas a un objetivo y en función de éstos se diferencian: por el tipo (concretas, abstractas), por la finalidad (consecución de resultados, organización del propio proceso de acción, creación de un significado social) y por la función (hacia adentro, hacia fuera o hacia los miembros). La acción grupal determina la estructura y los procesos grupales, pero también es determinada por ellos.

d) Sistema estatus-roles de Parsons.

En el contexto del estructural-funcionalismo (Parsons, Linton y Merton) la teoría de roles maneja el sistema de “estatus –roles” en el que se consideran determinadas expectativas de conductas y determinados premios y sanciones por el cumplimiento o no de las mismas, dando paso al proceso de institucionalización.

e) Interacción, distribución de poder e identificación.

Ayestarán (1996) elabora su teoría sicosocial del grupo, en la que maneja tres conceptos básicos: interacción, distribución del poder en el grupo e identificación.

La interacción “consiste en el intercambio de percepciones, ideas, sentimientos y proyectos que permite a los miembros del grupo construir percepciones, ideas, sentimientos y proyectos compartidos” (Ayestarán, 1998:13). Esta interacción social tiene lugar en un entorno cultural y social⁷⁶ y es una constante negociación entre individuos situados en distintas posiciones sociales

⁷⁶ Entorno cultural porque la construcción de significados compartidos o simbólicos tiene un referente cultural y están ligados al pensamiento colectivo a través del lenguaje, de las creencias y símbolos colectivos, de las ideologías que se organizan en torno a determinados valores. Entorno social porque la interacción supone una estructuración de las relaciones interpersonales a través de las actividades y roles sociales. La estructura social se mantiene gracias a las prácticas y a los significados construidos por los individuos.

que desembocan en una diferenciación de estatus y de posiciones de poder de los grupos y de los individuos en la estructura social, lo que, de igual modo, conlleva determinadas expectativas de conducta en relación a la posición social ocupada.

La interacción social tiene efectos diferentes sobre el grupo según sea el proceso de distribución de poder en él. En el caso de baja jerarquización intragrupal, la interacción social conduce a una permanente redefinición de las creencias, valores, sistemas de comunicación y normas de comportamiento, cuestionándose la identidad del grupo y favoreciendo la clarificación de identidades personales, surgiendo los conflictos interpersonales como resultado de la competición por controlar al grupo; en el caso de alta jerarquización intragrupal, la interacción social conduce al reforzamiento de la identidad social del grupo y al reforzamiento del conflicto intergrupalo.

El proceso de identificación consiste en “la autoidentificación de los miembros del grupo con las propiedades sicosociales que definen al grupo” (Ayestarán, 1998:13; Sánchez, 2000:184). Los nuevos miembros se ven obligados a asumir como propias las características que definen la identidad grupal; entre mayor identificación, mayor aparición de conductas de no confrontación entre los miembros. La cohesión adopta la forma de identificación con los objetivos del grupo y tiende a uniformar sus pensamientos y comportamientos, lo que supone pérdida de creatividad, iniciativa y capacidad de respuesta a las demandas del entorno por parte del grupo. Cuando el grupo favorece la interacción entre sus miembros y permite el cuestionamiento de los objetivos, valores y normas de funcionamiento, favorece el conflicto interpersonal y grupal, reforzando la identidad

personal de sus miembros. Surgen así cuatro tipos de grupos: competitivo, cooperativo, sumiso o conformista y de “dejar hacer”. Sus características son detalladas en el apartado denominado “tipos de grupos”.

1.3.6 El entorno grupal.

De acuerdo con Martimportugués (1988:130), no se entiende el estudio de los grupos sin valorar los referentes ambientales donde éstos se desenvuelven, es decir, el entorno físico, el entorno personal, el entorno social y el entorno temporal (Moreland, Hogg y Hains, 1994).

1) Entorno físico: a) espacio grupal (zona cargada emocionalmente, puede ser personal, intergrupal, grupal); b) territorialidad (ocupación, posesión y control de lugares y zonas geográficas; pueden ser particulares o grupales; primarios, secundarios o públicos); c) ecología del pequeño grupo: ubicación de las personas en un espacio limitado⁷⁷.

2) Entorno personal, hace referencia a los recursos, capacidades, habilidades, conocimientos, experiencias, que los miembros aportan al incorporarse al grupo y que influyen en la interacción y en la ejecución de las tareas. Se agrupan en variables como: a) características biográficas o demográficas: edad, sexo, raza; b) aptitudes y competencias; c) personalidad: autoestima, asertividad, estilos cognitivos, ansiedad; d) opiniones: actitudes, creencias, valores; e) apariencia física, entre otras.

⁷⁷ En espacios de trabajo se ha encontrado que en la medida en que crece la densidad social, y en consecuencia, hay más oportunidades de relación, aumenta la satisfacción, pero hasta un punto en que el hacinamiento disminuye la satisfacción de los trabajadores. (Peiró, 1993; Wicker, 1979, citados por Sánchez, 2003:304)

3) Entorno social, hace referencia al modo en que las diversas contribuciones de los miembros se combinan para alcanzar los resultados grupales. También considera el entorno “externo” que rodea a los grupos.

Se han realizado estudios de un conjunto de dimensiones culturales (Hofstede 1984,1991, 1998; Triandis, 1995); los estudios en la dimensión individualismo-colectivismo, reportan que en las culturas colectivistas las personas se ven así mismas como interdependientes y poseen un alto nivel de compromiso grupal (Levine y Moreland, 1998) que los lleva a formar parte de una menor cantidad de grupos selectos.

Alcover (1998) considera las siguientes variables del contexto organizacional y del entorno social interno relacionados con los grupos: 1.- Disposición de los recursos humanos y materiales, 2.- Los sistemas de recompensas, 3.-La claridad en el establecimiento de las metas y objetivos, 4.- Mecanismos de retroalimentación, 5.-Nuevas tecnologías, 6.- Variables estructurales y procesuales como horarios de trabajo, pautas de rotación, estilos de liderazgo, resolución de conflictos, sistemas de sanciones, procesos de negociación, 7.- Composición del grupo⁷⁸ (tamaño, características demográficas, habilidades y personalidades de los miembros).

⁷⁸ De acuerdo con Alcover (1999:177) “el modo en que las diversas características de los miembros provocan determinados efectos como resultado de la mayor o menor interacción y de las relaciones entre sus miembros”.

1.3.7 Tipos de Grupos.

Existen innumerables clasificaciones de los grupos basadas en sus objetivos o ambientes sociales⁷⁹; en su nivel de formalidad, en el grado de interacción física e intimidad entre los miembros, el nivel de solidaridad, el lugar donde se controlan las actividades, su temporalidad, las características de la tarea⁸⁰, su grado de autonomía, las reacciones de los miembros, su integración con el ambiente entre otros⁸¹, pero por lo común se llega a dicotomías tales como : formal-informal, primario-secundario, autónomo-dependiente⁸², temporal-permanente⁸³, consensual-simbiótico, pasivo-proactivo, etc.

Sayles, L.R. (1958) citado por Crozier y Friedberg (1990:43-44) establece tres tipos de grupo de acuerdo con su grado de interacción, como testimonio de la capacidad colectiva del grupo:

- 1) Grupos estratégicos o grupos conservadores: Cuentan con un buen sistema de comunicación, son capaces de acciones coordinadas y coherentes e intervienen de manera decisiva en la fábrica.

⁷⁹ Grupos de trabajo, grupos de terapia, grupos sociales, comités, clubes, pandillas, grupos religiosos, etc.

⁸⁰ De acuerdo con Sánchez (2002:512) en este rubro pueden surgir 4 categorías de grupos de trabajo de acuerdo con las dimensiones de interdependencia y repetitividad de la meta: equipos de trabajo (alta interdependencia y repetitividad), grupos de trabajo (alta interdependencia, baja repetitividad), grupos de staff (baja interdependencia y alta repetitividad) y unidades de trabajo (baja interdependencia y repetitividad).

⁸¹ Sundstrom, *et al* (1990) utilizan el grado de integración externa y la diferenciación interna para clasificar a los grupos en grupos de acción-negociación, grupos de proyecto-desarrollo, grupos de producción-servicio y grupos de implicación-consulta, los dos primeros con una alta diferenciación interna, y el primero y tercero con una alta integración externa (.).

⁸² Puede existir variantes entre ambos extremos.

⁸³ Ejemplos de grupos temporales: los comités temporales o grupos *ad hoc*, los grupos para estudio de proyectos y los grupos de negociación.

- 2) Grupos erráticos: Capaces de acción, incluso de acciones muy vigorosas, pero solo en forma intermitente y cuando se trata de una acción de tipo explosivo.
- 3) Grupos apáticos: No están situados favorablemente en el proceso de producción, no controlan ningún elemento importante en la vida de la fábrica y no han logrado descubrir o crearse la mínima oportunidad. No han desarrollado ninguna capacidad de cooperación y de hecho, no tienen una existencia concreta.

Por su parte, Ayestarán (1998), clásica a los grupos en cuatro tipos, a partir de su nivel de interrelaciones y de su estructura de poder:

- a) Competitivo: alta estructura de poder jerarquizada, se acepta el conflicto, reforzamiento de la identidad social individual y del grupo, mayor nivel de relaciones intergrupales.
- b) Cooperativo: estructura de poder igualitaria, mayor nivel de relaciones interpersonales, redefinición de creencias, valores, normas. Aceptación del conflicto, mayor nivel de identidad y desarrollo individual.
- c) Sumiso o conformista: alta estructura de poder jerarquizada, no se cuestiona al grupo, se evita el conflicto, pocas relaciones interpersonales, alto grado de identificación, desindividuación.
- d) De dejar hacer: estructura de poder igualitaria, mayor nivel de relaciones interpersonales, evitación del conflicto, peligro de convertirse en masa.

Por otra parte, el tamaño de los grupos es, quizá, la variable que más ha despertado el interés de los investigadores, quienes, a partir de este elemento, de manera general han clasificado a los grupos de acuerdo con el cuadro número 7.

Cuadro 7. Clasificación de los grupos por número de integrantes.

Número de personas	Tipo de grupo
De 1 a 7	Pandilla, clan, equipo de trabajo
De 8 a 21	Grupo pequeño
De 22 a 99	Grupo grande
De 100 a 1000	Empresa, institución, asociación.
De 1000 a varios miles	Grupo muy grande: sindicato, partido, grupo religioso o secta, muchedumbre, habitantes de una región, etc.
De varios miles a millones	Masas, pueblos, países, adeptos a una religión, etc.

Fuente : Elaboración propia basada en Enciclopedia 2000.

Una modalidad de grupo, son los orientados al trabajo. La importancia de los grupos de trabajo y el interés en su estudio, surgen de la antropología cultural, la sociología, la psicología social y la teoría de la organización.

1.3.8 Grupos de Trabajo en las Organizaciones.

Desde fines de 1970 se observa en las organizaciones un progresivo interés por la utilización de los grupos en múltiples facetas; la visión del individuo como pieza básica, empezó a ser sustituida por el grupo⁸⁴ (Guzzo y Shea, 1992); los grupos son considerados como solución a problemas de las organizaciones y el interés se enfocó a optimizar el rendimiento y la eficacia de los grupos existentes y a delinear nuevos sistemas para poder implantar nuevos tipos de equipos de trabajo

⁸⁴ Entre los iniciadores de este movimiento, se encuentran los grupos y círculos de calidad japoneses, los equipos de trabajo de la fábrica Volvo, en Kalmar, Suecia.

(Tjosvold, 1991,1995:79-112), llegando al punto, de acuerdo con Sánchez (2003:511) de “estar asistiendo a un nuevo taylorismo grupal”.

El nivel de formalidad de los grupos de trabajo hace referencia a la interrelación con la estructura de la organización; en este sentido, los grupos formales constituyen unidades de la estructura organizacional y son establecidos por la propia organización como un medio para alcanzar sus objetivos; por su parte, los grupos informales surgen sin ningún tipo de previsión por parte la de la organización y son el resultado de relaciones espontáneas entre sus miembros.

Dentro de los grupos de trabajo formales en las organizaciones destacan los Comités, Círculos de Calidad⁸⁵, Unidades de Trabajo, Departamentos, Equipos de Resolución de Problemas⁸⁶, Equipos Gerenciales⁸⁷, Equipos Virtuales⁸⁸ y Equipos de Trabajo; éstos últimos a su vez se han subclasificado de acuerdo con su evolución, en pseudoequipos, equipos potenciales, equipos reales y equipos autoadministrados o autodirigidos y de alto rendimiento o de alto desempeño (Keen, 2003; Katzenbach y Smith, 1993).

1.3.8.1 Equipos de Trabajo.

French (1994) hace la siguiente distinción entre grupos y equipos: un equipo de trabajo se compone de determinado número de personas que por lo general se

⁸⁵ En el 2004, una encuesta en el número 86 de la revista Fortune revelaba que los Círculos de Calidad eran utilizados por el 65% de las empresas norteamericanas; de acuerdo con Keen (2003) su uso ha venido disminuyendo en virtud de que se enfocan a resolver problemas menores de calidad y no se involucran en cambios mayores, por lo que sus beneficios son muy limitados.

⁸⁶ Se constituyen por empleados que se conjuntan para resolver un problema específico y después se desintegran.

⁸⁷ Formados por gerentes o responsables de áreas de la organización; sus miembros coordinan el trabajo de los demás equipos.

⁸⁸ Cambia sus miembros a medida que se van necesitando y se requieren diferentes habilidades. Los integrantes se turnan como líderes del equipo.

reportan a un superior común y tienen una interacción cara a cara, que tiene cierto grado de interdependencia en el desempeño de tareas con el fin de alcanzar las metas de la organización.

En este mismo sentido, Belbin (1993/2000), establece diferencias entre grupos y equipos porque en los primeros, a medida que se incrementa el número de personas, disminuye la identidad de cada una, reforzándose una identidad de grupo y se tiende a seguir al líder ; sin embargo, en los equipos, cada miembro trata de encontrar una identidad personal dentro del grupo; la dinámica y la razón de su formación constituyen una gran diferencia entre grupos con mayor cantidad de miembros y los equipos.

Los equipos de trabajo se forman al elegir y coordinar la conducta de un conjunto de individuos, con la finalidad de ejecutar alguna tarea de manera eficaz. Son permanentes y realizan trabajos cotidianos de la organización. Poseen cuatro componentes fundamentales: resultados, interdependencia, compromiso y rendición de cuentas. Coincidentemente, Katzenbach y Smith (1993) afirman que:

“Un equipo se compone de un número reducido de personas con habilidades complementarias, que tienen un compromiso con un propósito común, una serie de metas de desempeño y un enfoque, de todo lo cual son mutuamente responsables”...“el equipo es la unidad básica de actuación para muchas organizaciones. En él se funden las habilidades, experiencias e ideas de mucha gente. Es el complemento natural de la iniciativa y el logro individual porque suscita mayores niveles de compromiso con los fines comunes”⁸⁹.

⁸⁹ La insistencia de algunos autores como Katzenbach y Smith, 1993 y Belbin, 1997 en diferenciar grupos de trabajo, de equipos de trabajo, es el reflejo del deseo de que los grupos pasen a ser equipos, es decir, se hace hincapié en una modalidad de grupo de trabajo caracterizado por una interacción más estrecha y más comprometida en el logro de objetivos; en opinión de Sánchez (2002:507) esto es querer forzar la identidad del grupo con los objetivos de la organización, con una carga mayor de compromiso de quienes los integran. Muchos autores utilizan los términos “grupos

De acuerdo con Likert (1961), los individuos en las organizaciones funcionan como miembros de grupos o equipos conectados por eslabones (que pertenecen a uno y otro equipo, como jefe o subordinado).

Como podemos observar, existe coincidencia en que los equipos promueven una interacción más fluida entre las personas; son probablemente el punto más común en el cual se presentan inicialmente manifestaciones de colaboración en la organización, que luego pueden extenderse a otras áreas con que el equipo esté relacionado.

Actualmente se insiste en que el trabajo en equipo es esencial para el buen desempeño de la organización. En las escuelas de todos los niveles educativos, se incluyen actividades que promueven el trabajo en equipo y, saber trabajar en equipo se está convirtiendo en un requisito indispensable para formar parte de una organización. Se ha descubierto que tanto para los equipos autodirigidos como para los equipos de alto rendimiento, se requieren miembros con habilidades de experiencia técnica, solución de problemas y toma de decisiones, que posean valores -como la confianza, constituida por la integridad, competencia, consistencia y lealtad-, y habilidades interpersonales sobre todo, una alta disposición para colaborar con los demás (Moguel, 2005:85), debido en gran medida a que la mayoría de las organizaciones buscan integrar eficientes equipos de trabajo en todas la estructura jerárquica, ya que se ha comprobado que mucho del éxito organizacional se basa en la estructuración de equipos de trabajo cuyos miembros tengan la capacidad de colaborar en el equipo y con otros equipos.

de trabajo" y "equipos de trabajo" en forma indistinta, o los segundos como una modalidad de los primeros, pero no existen argumentos mayores para defender una u otra postura.

Keen (2003:19,20) reconoce que los equipos también tienen debilidades. La toma de decisiones grupales ocupa más tiempo y distrae la atención de las responsabilidades y tareas primarias de los individuos. Otra desventaja es que al ser todos responsables de una tarea, puede ser que nadie se sienta individualmente responsable. Los desacuerdos, desavenencias, discusiones y otros conflictos suelen estar presentes; pueden destrozarse relaciones, retardar el trabajo e incluso impedir el término de un proyecto. Su cohesión puede llevarlos a resistir la autoridad formal. Sin embargo, en los últimos años se ha intentado y logrado ampliamente, despertar el interés gerencial, por el uso de los equipos de trabajo en la organización.

1.3.8.2 Equipos de Trabajo y Desarrollo Organizacional.

De acuerdo con la teoría de Desarrollo Organizacional (DO) los equipos de trabajo son los bloques de construcción de las organizaciones, y *debe administrarse su cultura, procesos, sistemas y relaciones, si quieren ser efectivos*. Las intervenciones de DO están diseñadas para ayudar a las personas a colaborar en equipos más efectivos, abordando de forma simultánea los problemas y retos de la organización; estas técnicas, están orientadas al mejoramiento de las conductas en la organización para mejorar el desempeño.

La colaboración en el equipo de trabajo es núcleo fundamental en los programas de DO, reflejando que el trabajo en la organización se lleva a cabo por medio de equipos integrados muchas veces por personas con diferentes cualidades, habilidades y capacidades.

En este sentido, desde la psicología de grupos, la heterogeneidad ha sido considerada una importante variable en los contextos organizacionales. Los efectos

de la diversidad se han observado en dos ámbitos: 1) *en los procesos y dinámicas grupales* y 2) *en el rendimiento de los grupos* (Barry y Stewart, 1997; Chemers, Oskamp y Costanza, 1995; Jackson 1992; Mc Grath, Berdal y Arrow, 1995, Lau y Murnighan, 1998; Mamman,1996. etc., citados por Sánchez, J, 2002:315-318).

En el primer ámbito se ha encontrado que entre mayor es la diversidad, el volumen y frecuencia de la comunicación tiende a ser menor, así mismo, se ha observado la formación de subgrupos entre aquellos que comparten características comunes, llegando a provocar sentimientos de ostracismo y de alienación. Por último, la mayor heterogeneidad en cuanto a características de personalidad, capacidades, actitudes, preferencias, etc., suele tener como efecto la disminución de la cohesión entre sus miembros.

En el segundo ámbito, la diversidad parece tener efectos positivos. Los grupos heterogéneos (GHT) son más productivos que los homogéneos. Este efecto parece estar moderado por factores como el tipo de tarea, el modo en que esas tareas se realizan y el grado de compatibilidad de los miembros. Así, los GHT cuyos integrantes son compatibles, tienen un mayor rendimiento en tareas creativas, de solución de problemas, de toma de decisiones y, en general, en aquellas que cuentan con un importante componente de innovación.

Otro aspecto investigado con gran interés en el rendimiento de los grupos ha sido el *modo en que se combinan* las características de los miembros del grupo y que hace que unos grupos sean más eficaces que otros en función de su composición. Se ha encontrado que hay grupos que siguen una regla aditiva y otros una regla interactiva. La regla aditiva corresponde a la idea de que cada miembro

aporta lo que posee por sí mismo y el resultado del grupo es la suma de las contribuciones individuales. La regla interactiva, reconoce las características personales, pero sostiene que los efectos de los miembros sobre un grupo son interdependientes en cierto grado y que sus aportaciones dependerán de cómo se combinan e interactúan con las características y las contribuciones de los otros miembros. Estos efectos interactivos, son los responsables de esa "química especial" que aparece en los grupos que alcanzan niveles altos de eficacia (Moreland, Levine y Wingert, 1996).

De acuerdo con French y Bell (1996:109), los equipos exceden el desempeño de los individuos y son importantes por diversas razones:

- 1) La conducta individual tiene sus orígenes en las normas y valores socioculturales del equipo de trabajo,
- 2) Hay tareas tan complejas que no pueden desempeñar individuos solos,
- 3) Los equipos crean una sinergia, y
- 4) Los equipos satisfacen necesidades de interacción social.

Por su parte, Larson y LaFasto (1989:100) revelaron ocho atributos de los equipos exitosos: 1) una meta clara y elevada, 2) una estructura impulsada por resultados, 3) miembros competentes del equipo, 4) un compromiso unificado, 5) *una ambiente de colaboración*, 6) estándares de excelencia, 7) apoyo y reconocimiento externos, y 8) un liderazgo de principios.

Katzenback y Smith (1993:101) señalan también que un grupo de individuos se convierte en equipo, solo y cuando se comprometen a alcanzar las metas de un

desempeño superior. Una característica clave de los equipos de desempeño superior es la disciplina. Afirman los autores que los equipos sobrepasan a los individuos como la principal unidad de desempeño en la organización.

Likert y McGregor (1961) identificaron las siguientes características de los grupos de trabajo efectivos (equipos):

- 1) el ambiente tiende a ser relajado,
- 2) el grupo comprende bien la tarea y los miembros la aceptan,
- 3) los miembros se escuchan unos a otros,
- 4) expresan sus sentimientos e ideas,
- 5) cuando hay conflictos se centran en los métodos no en las personas,
- 6) el grupo está consciente de su propia operación,
- 7) las decisiones se toman en consenso, y
- 8) en las acciones se hacen asignaciones claras y los miembros las aceptan.

Según Parker (1990), otras características de los equipos efectivos son: un propósito claro, informalidad, participación, escuchar, desacuerdo civilizado, toma de decisiones mediante consenso, comunicaciones abiertas, roles y asignaciones de trabajo claros, liderazgo compartido, relaciones internas, relaciones externas, diversidad de estilos, y autoevaluación.

Los equipos de alto desempeño, catalogados por encima de los equipos efectivos, se basan esencialmente en:

- 1) el compromiso personal de unos con otros,
- 2) un sentido del propósito más profundo,
- 3) metas más ambiciosas,
- 4) enfoques más completos, y
- 5) habilidades intercambiables y complementarias.

1.3.8.3 Equipos de Trabajo y Organización Horizontal.

Un modelo organizativo que hace especial énfasis en los equipos de trabajo, surgido en años recientes, es la Organizacional Horizontal (O.H.), como una modalidad de estructura orgánica (Literer, 1975; Hall, 1983)⁹⁰. Este modelo es revisado en este trabajo porque, de acuerdo con Nadler, Hackman y Lawler (1979:182) la estructura organizacional afecta el desempeño grupal e individual al interior de las organizaciones, ya que a) puede afectar las expectativas que los individuos tienen y por ello determinar su comportamiento a través de un efecto motivacional, b) puede volver difícil convertir las intenciones o esfuerzos de los individuos en un buen desempeño y c) puede ayudar a los individuos a convertir sus intenciones o esfuerzos en acciones y lograr sus objetivos de manera eficaz.

La Organización Horizontal (O.H.) forma parte de la gran cantidad de cambios de paradigmas que se han venido presentando en los últimos años⁹¹. En el entorno actual altamente competitivo, de mercados en constante cambio, con

⁹⁰ La estructura orgánica se adapta a condiciones no estables, existe una redefinición continua de tareas, la participación de cada miembro va mas allá de su responsabilidad y el control es una red complicada de autoridad y comunicación. Se contraponen a la estructura mecánica identificada con la burocracia que posee una clara división de problemas, preocupación por hacer el trabajo tal y cual ha sido encomendado, tarea aislada de especialistas, comunicación y jerarquía vertical. (Culebro, 1998:15)

⁹¹ En el ámbito de las organizaciones, los cambios de paradigmas se han dado en ejes como valores, mercado y medio ambiente, procesamiento y comunicación, orientación, objetivos, y organización y control –a éste último corresponde la díada organización vertical-organización horizontal- (Clark y Clegg, 1998). Los componentes básicos de la jerarquía vertical tradicional son: a) trabajo individual como fundamento del desempeño; evaluado y retribuido por los superiores. b) movilidad de las personas hacia arriba o hacia abajo en el organigrama. c) funciones departamentales separadas que obliga a centrarse en la consecución de metas funcionales. Según Ostroff (1999:7-9), el modelo tradicional aún puede resultar una opción adecuada cuando la demanda de bienes excede a la oferta, o cuando la habilidades de los trabajadores son escasas.

nuevas tecnologías y aspiraciones más elevadas de los trabajadores, surge este modelo organizativo, diseñado en torno a los procesos centrales de trabajo, el mejoramiento del desempeño, con funciones interrelacionadas y enfocado hacia la entrega de propuestas de valor distintiva a los clientes⁹².

El modelo horizontal de Ostroff (1999:7-12)⁹³ hace que los equipos, y no los individuos, sean la piedra angular del diseño y desempeño organizacionales, b) confiere a los miembros de los equipos –que no necesariamente son altos ejecutivos- la autoridad para tomar decisiones directamente relacionadas con sus actividades dentro del flujo de proceso, c) proporciona a las personas las herramientas, habilidades, motivación y autoridad para tomar decisiones esenciales para el desempeño del equipo d) utilizan la tecnología de la información para ayudar al personal a alcanzar los objetivos de desempeño, e) promueve la adquisición de habilidades y competencias múltiples, la capacidad de pensar creativamente y responder con flexibilidad ante los desafíos que surgen en el trabajo de los equipos, f) fomenta una cultura corporativa⁹⁴ de apertura, cooperación y colaboración, centrando la atención en el mejoramiento continuo del desempeño y valora la delegación de autoridad en los trabajadores, así como su responsabilidad y bienestar.

⁹² Debido a que el objetivo es producir una propuesta de valor distintiva y el eje de toda la organización horizontal es el proceso central (pueden ser más de uno) no existen dos estructuras horizontales que sean exactamente iguales, aunque si poseen características comunes que no se presentan en la organización vertical. La flexibilidad del modelo permite el diseño de modelos híbridos que combinen la horizontalidad y la verticalidad.

⁹³ Ostroff (1999) cita experiencias de reestructuraciones en organizaciones privadas como la División de Atención a Clientes de Ford Motor Company y en instituciones públicas como la Occupational Safety and Health Administration, del Departamento de Trabajo de Estados Unidos.

⁹⁴ La cultura corporativa es aquella que la organización intenta permear en sus trabajadores, generalmente enunciada en su misión.

Para lograr lo anterior, se diseñan diversas estrategias como a) la contratación por capacidades técnicas y habilidades para comunicarse y trabajar en equipo, b) comités de apoyo que acompañan procesos como el desarrollo del personal c) menores niveles de jerarquía⁹⁵ y jerarquías por procesos, d) promoción de habilidades múltiples y pericia técnica para evitar la incompatibilidad de habilidades, lograr altos niveles de desempeño en el equipo y adaptarse al entorno⁹⁶

En la O.H. los equipos de trabajo son eficientes y productivos porque existe un compromiso común con el proceso en que participan y tienen un sentido de propiedad y orgullo por el mismo. Esto requiere de un arduo trabajo ya que además, los integrantes de cada equipo, deben estar en posibilidades de integrarse en otro equipo sin mayor dificultad; algunos trabajadores consideran que el enfoque de equipo es muy exigente⁹⁷.

En este tipo de organización se forman distintos equipos de trabajo, tales como los equipos paralelos, los equipos vinculados y los equipos adjuntos.

⁹⁵ Aunque los gerentes y los titulares de los procesos (función desempeñada por un experto o mejor aún, un equipo de expertos) conservan el control, el interés se desplaza a dirigir los equipos de los procesos centrales, capacitar a los trabajadores y facilitar las relaciones entre clientes, proveedores y la organización.

⁹⁶ Extendidos por toda la estructura existen procesos verticales que actúan como factores instrumentales, permitiendo que todos los trabajadores de cierta área, tengan acceso a las herramientas técnicas que se comparten en toda la compañía y que permiten el intercambio de integrantes entre distintos equipos, según los requerimientos del cliente. En el Space Systems and Technology Group de Motorola, se crearon "equipos de difusión" de las mejores prácticas para garantizar la actualización de los equipos con funcionalidad interrelacionada, respecto de las últimas tecnologías y métodos, técnicas y enfoques para realizar actividades complejas. (Ostroff 1999:75)

⁹⁷ Implica reuniones conjuntas periódicas para programar actividades, rotación de puestos, capacitación múltiple, coordinación de los esfuerzos de los equipos, determinación de sus propios objetivos, asignación de trabajos en tiempo extra, asumir la responsabilidad por la seguridad de la planta, etc. "...algunos trabajadores prefieren renunciar, otros tienen que tomar cursos intensivos para cumplir las normas impuestas por sus colegas..."(Experiencia en General Electric, Salisbury, USA, relatada por Ostroff, 1999:111-116)

- a) Equipos paralelos: Cuando el proceso es relativamente consistente pero los productos varían un poco o se fabrican en regiones geográficas distintas.
- b) Equipos vinculados: Cuando el proceso central es muy largo o complejo para que lo maneje un solo equipo, el proceso se realiza en secuencia con otros equipos de apoyo. Los equipos de apoyo a su vez pueden colaborar con otros equipos que están orientados a procesos distintos.
- c) Equipo adjunto: Este grupo asume la responsabilidad total por la evolución de un nuevo producto, sin embargo, el equipo incorpora con frecuencia a miembros de otros equipos, siempre que se requiere de sus habilidades y pericias especiales. Aunque la composición fundamental del equipo no se modifica, el número de sus integrantes fluctúa cuando se necesitan de otras competencias (Ostroff, 1999:197-198).

La titularidad de los procesos depende en gran parte de factores como la demostración del liderazgo y la capacidad de delegar autoridad, así como trabajar tanto con el personal como con la alta dirección, y una comprensión integral de la relación que existe entre la propuesta de valor y el trabajo de los equipos que se encuentran a sus órdenes.

De acuerdo con sus precursores, es posible aplicar la estructura horizontal y sus híbridos, a cualquier tamaño y tipo de organización, ya sea a una sola de sus unidades, a una división completa, o a toda ella. En el caso del GICDT, es posible observar algunas de las características de la O.H., ya que ofrecen una propuesta de

valor distintiva -desarrollo de tecnología aplicada, de origen multidisciplinario, para resolver problemas específicos de la región, y al mismo tiempo se han convertido en un centro de capacitación y entrenamiento de estudiantes-, en el que se presentan dos tipos de procesos: a) procesos centrales particulares como la producción de pantallas electrónicas, semáforos, sistemas de comunicación, edición de libros de texto técnicos y b) procesos generales como la participación en concursos, congresos, exposiciones, generación de patentes y servicios de atención a clientes; así mismo, es posible identificar ciertos tipos de equipos de trabajo citados; especialmente el denominado "equipo adjunto" y algunas similitudes en el asunto de la titularidad de los procesos.

La O.H. se centra en el mejoramiento continuo del desempeño de toda la organización para ofrecer a sus clientes un producto o servicio distintivo, esto implica la promoción constante entre sus miembros, de una cultura corporativa de colaboración ⁹⁸ basada en valores. Ostroff (1999:232) reconoce que la creación de valores culturales corporativos es un proceso muy lento, pero lo considera posible cuando los altos directivos los adoptan de manera tangible y personal y demuestran con sus actos que los han asimilado. Contribuye además la eliminación de la resistencia ya sea mediante la persuasión, eliminación de brechas –de competencia o voluntad- o solo como último recurso, mediante despidos.

⁹⁸ A diferencia de la organización tradicional, cuya división funcional provoca segregarismo entre los distintos departamentos o área de trabajo, quienes se preocupan casi exclusivamente por conseguir sus propias metas, sin considerar las actividades de los demás departamentos; una línea de autoridad conecta cada área con un superior, pero rara vez entre sí.

En el párrafo siguiente encontramos comentarios textuales que nos permiten atisbar a la visión empresarial sobre la importancia de la implementación de una cultura de colaboración en la O.H., orientada a elevar los niveles de desempeño⁹⁹:

« La cultura corporativa abierta y de colaboración está orientada a ayudar a la gente a desarrollar su potencial máximo, como trabajadores creativos y productivos concentrados en entregar la propuesta de valor. Se trata de una cultura que es propicia para promover una sensación de mayor satisfacción con el trabajo que realizan a fin de dar forma plena a la propuesta y asegurarse de que los clientes estén encantados con el",..."si no se cultivan las aptitudes y los comportamientos, la cultura corporativa que valora la apertura y la colaboración, las probabilidades de alcanzar el éxito disminuyen de manera radical", ..."el éxito de la empresa depende de mantener o elevar los niveles de desempeño, colaborar con los demás y garantizar la satisfacción de los trabajadores con el trabajo que realizan..." (Ostroff, 1999:230-235).

La existencia de valores como aprender de los errores, solucionar un problema una vez sin culpar a nadie, no desilusionar a los clientes cuyas expectativas se han fomentado, han permitido en organizaciones como la Home Finance Division de Barclays Bank:

"(Nuestra tarea es) fomentar una cultura de colaboración que promueva el mejoramiento continuo en las propuestas de valor. Tanto dentro como entre los grupos de los procesos centrales, el objetivo es que la información se transmita sin impedimentos, de modo que los integrantes del equipo se mantengan al corriente de las necesidades del propio proceso, así como de las de los proveedores y clientes. En lugar de que la información sea estática, y se restrinja a sus propietarios, la organización horizontal propone que la información "promueva la acción"; es decir, los trabajadores de toda la compañía tienen acceso y actúan en seguida con base en ella. El propio diseño organizacional promueve la acción en tanto orienta el trabajo que realiza la gente en su

⁹⁹ ..."el propósito de la O.H. es dar autonomía a los trabajadores, importancia a las tareas, identidad y mejoramiento de sus habilidades, todo lo cual contribuye a una sensación de bienestar y satisfacción con el trabajo. En consecuencia ellos se comprometen más con su trabajo y cuando esto sucede, el desempeño laboral se eleva de manera espectacular..." en Ostroff 1999:233-234.

unidad de negocios, proceso central, unidad de operación, o la organización entera" (Ostroff, 1999:231).

El autor relata otro ejemplo de "cultura abierta de colaboración"¹⁰⁰ en la planta de Salisbury de General Electric, en donde los integrantes del proceso de fabricación por pedido comparten información sobre los adelantos de su trabajo en su reunión diaria, revisan los pedidos de los clientes, planean la producción para el día, tratan de anticiparse a problemas de suministro, integran sus horarios de trabajo.

1.3.9 Nuevas perspectivas de Análisis de los Grupos en la Organización.

El Desarrollo Organizacional y la Organización Horizontal, representan grandes esfuerzos por ayudar a las organizaciones a adaptarse al cambio. Sin embargo, sin subestimar sus valiosas contribuciones y reconociendo su visión humanista, prudente y sistemática, presentan el inconveniente de los modelos normativos; poseen el pragmatismo de consultoría que los encierra en esquemas formales y a priori sobre la gestión de empresas, lo que no les permite dar cuenta de los problemas de poder, subyacentes al funcionamiento de una organización; es decir, la generalización que hacen como recetas universales, les impide conocer la realidad de los sistemas y sus conflictos (Crozier y Friedberg (1990/1977:343).

Estas visiones no dejan de pertenecer al triunfo de la racionalidad instrumental en las organizaciones, que tiende a hacer de los seres humanos objetos manipulables, pues aunque buscan integrar aspectos éticos dentro del funcionamiento de las organizaciones, se adhieren al objetivo –en la mayoría de las

¹⁰⁰ El término está expresado tal y como aparece en el texto (p.232).

veces-, de desarrollar fuertes consensos alrededor de los ideales que las empresas consideran propios, de parte de sus miembros así como del conjunto del cuerpo social (Enriquez E., 1993:37).

En respuesta a ésta problemática, los estudios sobre grupos han abordado aspectos como la vida afectiva de los grupos, centralidad, interconectividad y relaciones intergrupales y los grupos informales.

1.3.9.1 Vida Afectiva de los Grupos.

Los lazos afectivos dentro de un grupo y entre los subgrupos que lo conforman, juegan un papel central en su integración y permanencia, dando paso incluso, a la presencia de fenómenos de comunicación no convencionales (Max Pagès; Bernard Auriol, 2003, 2005).

La vida de grupo engendra una regresión -en el sentido analítico- y refuerza las tendencias fusionales en cada uno de los participantes. Este efecto parece guardar relación con la masa del grupo¹⁰¹ y con la intensidad de las interacciones afectivas intragrupal y se vuelve más evidente cuando: 1) el grupo vive centrado en sí mismo, en sus propios participantes, y especialmente en la vida afectiva o las experiencias espirituales de éstos¹⁰² y 2) el grupo es de tipo "no directivo"¹⁰³. En estos grupos :

¹⁰¹ Es máximo en los grupos muy grandes y en las muchedumbres.

¹⁰² Pueden encontrarse ejemplos en el libro de Max Pagès "La Vida Afectiva de los Grupos"; en el grupo "de la ballena", los participantes tienen la impresión de vivir como una sola alma. En los "Actos

a) Los miembros tienden a hacer los mismos gestos al mismo tiempo, y cuando lo advierten, les causa gracia.

b) Es posible identificar algunas etapas evolutivas.

c) Se segregan y adoptan de modo casi unánime ciertas estructuras imaginarias (cuentos, leyendas, mitos, proverbios, etc.), ciertas emergencias propias del inconsciente común, como por ejemplo el humor.

d) Se tiende a crear un sistema de intercambios codificado, y pueden llegar a constituir una jerga, un dialecto, y aún, una lengua y una escritura.

e) Se generan costumbres obligatorias, ritos venerados, símbolos identificatorios (bandera) y leyes orales o escritas como consecuencia del trabajo simbólico.

Como hemos revisado, un grupo no puede reducirse a la adición de quienes lo constituyen; éstos se juntan y organizan en una unidad, explícita y formal o bien en una unidad implícita o informal¹⁰⁴, en donde, sin perder su individualidad,

de los Apóstoles" encontramos: IV – 32 "*La multitud de los que habían creído no era sino un corazón y un alma. Ninguno decía que sus bienes le pertenecieran, todo lo poseían en común*".

¹⁰³ En el grupo no directivo la influencia del líder se da por clarificación y coordinación. En el tipo directivo se presenta por incitación y evaluación. Max Pagés desarrolla un trabajo amplio en su libro "L'orientation non directive", Dunod, 1965.

¹⁰⁴ Ejemplos de estas unidades organizadas son la familia tradicional, la etnia, el pueblo, los equipos de trabajo, la empresa, la asociación, las distintas órdenes religiosas, etc. La unidad tiende a instaurar su propia jerarquía, organizar su supervivencia, buscar su desarrollo e incluso su reproducción, llega a competir con otras unidades similares. Estas unidades primarias pueden formar parte de una unidad mayor

adoptan estilos de acción semejantes, intercambian materias e informaciones, se encuentran en los mismos lugares, adoptan los mismos ritmos y toman de la colectividad los medios para sobrevivir, estableciendo una frontera entre el nuevo grupo así formado y los demás.

La frontera puede, con mayores o menores dificultades, crear la unidad de un grupo; el funcionamiento de éste, aunque sea muy fluido lleva siempre a crear o reforzar una frontera, misma que sin embargo, posee algo de porosidad. La frontera del grupo obedece en gran medida a su constitución inicial; así se presentan dos grandes modalidades:

1) Los "Equipos por obligación" en los que sus integrantes -a veces sin conocerse- aceptan estar juntos por necesidad, generalmente económica y tienen que interactuar con los otros, aunque no siempre les resulten simpáticos; cierto matiz de obligatoriedad hace posible un mínimo de cohesión, y

2) Los "Equipos por elección" cuya base, en el ideal aparente, son vínculos recíprocos de simpatía, similitud de intereses, pasiones comunes, seducción, neurosis complementarias. Estos grupos encuentran su unidad en a) una identificación recíproca, b) la búsqueda de objetivos comunes c) la generación de leyes internas, jerarquías y, una frontera que permita determinar quién pertenece al grupo y quién es extranjero, todo para la promoción de la eficiencia.

Sin duda, numerosos grupos "por obligación" pueden evolucionar y aproximarse a los grupos "por elección" por efecto de evicciones, cooptaciones o

sobresaltos¹⁰⁵. De la misma forma, al afrontar la dificultad de los problemas externos, los grupos "por elección o electivos", que a menudo son el fruto de proyecciones entre sus miembros, suelen evolucionar hacia formas más obligatorias -e incluso violentamente obligatorias-¹⁰⁶ (Pagés et al 1979; Mainsonneuve, 2001/1985:58).

Tanto el grupo por obligación como el electivo, son algo más que una distinción de frontera entre él y lo que lo rodea, puesto que alberga interacciones de diversos tipos: simpatía, amistad, amor, odio, celos, etc., en el grupo se ejercen todos los sentimientos humanos, se proclaman o se murmuran todas las palabras, se comparten o se encubren todos los secretos. Por otra parte, ningún grupo parece poder escapar a las relaciones de autoridad y sumisión, ya sea en base a rasgos puramente temperamentales (líderes y seguidores) o bien, más legítimamente, en base a la necesidad racional de organizar la acción. Estas relaciones que constituyen el esqueleto del grupo, permiten establecer una distinción: por un lado los "grupos *molusco*", donde lo esencial es la frontera, mientras que la jerarquía se halla reducida a su mínima expresión (tortuga de gruesa caparazón y cabeza pequeña), y por otro los "grupos *vertebrados*", donde la frontera está igualmente presente, pero de manera mucho más dinámica, y la jerarquía cuenta mucho,

¹⁰⁵El grupo por obligación (formal) puede verse disminuido, despojado o amenazado y varios de sus miembros optar por continuar interactuando, incorporándose en un nuevo grupo informal. La cooptación es un proceso de dos sentidos que consiste en absorber nuevos elementos en el liderazgo de la estructura de determinación de políticas de una organización, como medio de evitar amenazas a su estabilidad o existencia.(Selznick, 1966:13)

¹⁰⁶ Un grupo electivo (informal) puede ser obligado por la dirección de la organización a constituirse en un equipo de trabajo para una tarea específica o el acceso a algún tipo de apoyo o requerimiento exterior, lo puede obligar a constituirse formal e incluso legalmente.

puediendo resultar agobiante. Dentro de los límites de su frontera los grupos establecen un mayor nivel de interacción y comunicación, que con el exterior¹⁰⁷.

1.3.9.2 Centralidad e interconectividad.

Los estudios de grupo han sido retomados por el socioanálisis y pueden ayudar a comprender mejor el origen de los epistemas que constituyen el telón de fondo de toda la vida social¹⁰⁸. Desde esta óptica, es posible entender algunos procesos de acción (y de interacción) a nivel interno y externo en las pequeñas o grandes o agrupaciones. Entre estos estudios encontramos el referente a la centralidad e interconectividad en los grupos.

El índice de centralidad permite atribuirle a cada individuo de un grupo, un peso determinado por la distancia que lo separa de cada uno de los otros, y evaluar así la proximidad de los otros elementos del conjunto con respecto a él (Freeman,1979). Se afirma que un individuo es tanto más central en un grupo cuanto menor es la distancia a cada uno de los miembros. Para complementar el concepto de "centralidad", también se ha explorado el concepto de "interconectividad" (*betweenness*) para indicar en qué medida un actor está "entre" los otros actores del grupo. Así, es posible conocer si un actor es central y si es el

¹⁰⁷ <http://auriol.free.fr>

¹⁰⁸ En el sentido de Foucault de la articulación filosófica relativamente estable de las reglas de la formación del saber, contrario a la doxa según Husserl. La epistemología es, en una de sus orientaciones, la ciencia que estudia el saber del conocimiento humano en general, más cercana a los conceptos de teoría del conocimiento y gnoseología, con una posición idealista. Esta corriente defiende la actividad epistemológica desde la reflexión que todo ser humano lleva a cabo para construir la explicación de un conocimiento (Moguel,2005:64-65).

punto de paso obligatorio¹⁰⁹ para la unión entre un gran número de actores y por ende, dispone de un potencial de control sobre los demás (Scott, 1977).

Para conocer el grado de centralidad de cada miembro del grupo, es necesario evaluar la situación de los miembros de un grupo entre sí y definir sus respectivos papeles. Para ello es útil, medir la distancia (o su inversa, la proximidad) entre los individuos, considerados de a dos. Aunque en la actualidad faltan instrumentos de evaluación estandarizados que pudieran aplicarse a cualquier par de individuos, es posible recurrir a múltiples medidas posibles, entre las que podemos mencionar: a) lazos afectivos, b) grado de conocimiento de uno a otro y viceversa, c) relación de poder (manifiesto o institucional y real, y colaborar u oponerse), d) frecuencia y duración media de los contactos, e) estrechez media del contacto, f) campos comunes de interés, de preocupación, g) naturaleza de las actividades en ocasión de los contactos (trabajo, esparcimiento, deportes, cultura, etcétera).

Cuando dos individuos no tienen ninguna relación directa detectable, se evalúa su distancia utilizando a otros individuos que constituyen puntos intermedios entre ellos; la proximidad entre dos individuos nunca es igual a cero.¹¹⁰

¹⁰⁹ Los especialistas los han denominado "gate-keeper", "brokers", "embajadores", "aduaneros", "guardianes del umbral"

¹¹⁰ <http://auriol.free.fr/groupe>

De acuerdo con los mismos autores, los lazos interindividuales serán más fuertes en el grupo, cuando cada miembro se encuentre a mínima distancia de los otros, es decir, cuando exista un nivel alto de centralidad; de esta forma, es posible medir la cohesión del grupo. Si se admite que la distancia entre dos individuos puede evolucionar, esto se reflejará en cambios en las centralidades individuales y del grupo, así como en su nivel de cohesión (Auriol, 2003).

Al trasladar esto a una organización formada por varios equipos de trabajo, es posible suponer que la cantidad de centralización de cada uno de los miembros de la organización (independientemente del equipo en que laboren) nos proporciona una imagen de la calidad de la cohesión de la organización en un momento o etapa determinada.

La centralidad y la accesibilidad de los miembros, permite caracterizar dos grandes tipos de grupos: a) la organización piramidal, en donde existe una jerarquización graduada con mayor o menor número de escalones, y b) la organización cooperativa. Así mismo, permite establecer dos tipos de redes: a) aquellas en las que la cefalidad es marcada y b) aquellas en donde existe la presencia de la granularidad (Parmentier G., 2003).

La "granularidad" responde a la presencia más o menos marcada de subgrupos de individuos que se comunican fuertemente entre sí y que se hallan más o menos separados de los otros subgrupos. La granularidad sirve para distinguir subgrupos y evaluar sus interacciones, que pasan por uno o varios "gate-

*keepers*¹¹¹. De esta forma, es posible evaluar el grado de dependencia de cada uno de los subgrupos ("*granos*") a un grupo central. El fenómeno de la granularidad está fuertemente vinculado a la noción de estructura orgánica.

1.3.9.3 Relaciones intergrupales.

De acuerdo con Auriol (2003) una vez que el grupo se ha constituido puede identificarse, hacerse una idea de sí y entonces reconocer entidades semejantes a él. La relación con estas otras entidades suele tomar cuerpo entorno a la competencia territorial o de prestigio. También posibilita la relación asociativa y puede llevar a constituir unidades de dimensión superior. Empero, podría pensarse que la existencia de la frontera del grupo haría que el grupo terminara por asfixiarse. Sin embargo, la frontera de los grupos es algo porosa y ellos tienden a regular esta permeabilidad. Todas las entradas y las salidas (de individuos, de materia, de información) se realizan bajo control. De modo inconsciente, los grupos designan "encargados de intercambios" y "encargados de relaciones exteriores" con funciones diplomáticas o de defensa, según las necesidades. Estos roles normalmente son desempeñados por aquellos personajes cuya centralidad e interconectividad con los demás es mayor.

El papel del (los) personaje (s) central (es) es muy importante De acuerdo con Hess R. en su libro "Centro y Periferia" citado por Auriol (2003), para que la estructura –grupo u organización- persista, el centro debe tolerar algunos cambios provenientes de la periferia. El grupo, como tal, no puede subsistir si no se instaura

¹¹¹ Punto de paso obligatorio.

un equilibrio dinámico entre centro y periferia. Si el centro es sordo al pedido de cambio, el impulso proveniente de la periferia termina por reforzarse. En el caso inverso, cuando el impulso se canaliza, se controla y se integra, puede decirse que la periferia se adapta. Utilizar este concepto para el análisis organizacional de una entidad basada en equipos de trabajo, nos puede permitir entender de manera más profunda los mecanismos de interacción entre quienes dirigen la organización y los distintos equipos que la integran.

1.3.9.4 Grupos informales en la organización:

Los grupos informales en el trabajo, se crean al interior de las organizaciones y en principio, son distintos a los grupos y equipos de trabajo formales porque en ellos los miembros se adhieren voluntariamente. En la teoría clásica de la administración, se les ha otorgado un rol negativo y generalmente son vistos con desconfianza y recelo por quienes dirigen la organización¹¹². Sin embargo, observaciones recientes demuestran que, en principio, esto no es así, sino que incluso, llegan a tener un papel muy importante en la adaptación a la organización de quienes los integran.

Brunet y Sovoie (2003), realizan un estudio exhaustivo de los grupos informales en las organizaciones con la perspectiva de ofrecer elementos que

¹¹² El tipo de intervención analítica que propusieron, por ejemplo, Georges Lapassade y la mayoría de los analistas institucionales en su momento, trató de tomar en cuenta la posibilidad de una acción a contracorriente destinada a modificar la institución "durante la marcha". Con este fin utilizaron abundantemente la provocación, alienándose la simpatía de los representantes del poder institucional, a quienes tales procedimientos causaron muchas dificultades.

orienten a los directivos para aprovechar estos dispositivos naturales y gratuitos que surgen en el trabajo.¹¹³ Sus estudios y trabajos empíricos, son de plena utilidad para esta investigación, ya que precisamente nuestro caso de estudio se lleva a cabo en una organización que tiene sus orígenes en un grupo informal que surge en una institución de educación superior tecnológica.

Nuestras organizaciones modernas son microsistemas sociales en los que se reproducen la mayoría de los campos de fuerza que existen en nuestras sociedades. La creación de grupos, clanes equipos, clubes, bandas o pandillas es uno de los fenómenos sociales que también se ha trasladado a las organizaciones, en donde un cierto número de relaciones interpersonales aparecen sin que sean planeadas. Los grupos informales surgen para responder a las necesidades relacionales de sus miembros cuando la estructura de la organización no puede hacerlo, en gran medida por sus dimensiones impersonales. Cuando estas necesidades son satisfechas¹¹⁴, algunos empleados se consideran así mismos más capaces de desarrollar sus competencias. Los trabajadores encuentran en estos grupos, formas de relacionarse con el exterior, ya que aunque tienen a su familia y amigos, ellos no comprenden la situación que viven diariamente en el trabajo. El grupo informal permite a sus miembros responder a los deseos sociales de identidad y reconocimiento, y además responde a los deseos de distinción y

¹¹³ Luc Brunet y André Savoie integrantes del Équipe de Recherche sur les Groupes Informels (ERGI) del Département de psychologie, Université de Montreal" señalan que: "Il n'y a pas lieu d'écarter, de neutraliser ou, pis encore, d'éliminer les groupes informels. Au contraire, alimenter ces groupes de renseignements organisationnels pertinents, reconnaître et apprécier leur contribution, les consulter sur les problèmes et les projets qui peuvent les toucher, voilà autant de moyens permettant de mobiliser ces unités sociales." (p.146)

¹¹⁴ Necesidades como el ser reconocido, ser reconfortado, ser apoyado, afirmarse y ser él mismo (ya que lo menos que desea es adaptarse a un ambiente de excesivo trabajo alienante)

diferenciación, en medio de un trabajo que llega a ser impersonal, alineante y estresante.

Los grupos informales pueden llegar a expresar resistencia al poder organizacional, pero esta es una tendencia que se presenta para evitar regresar a métodos antiguos de trabajo y solamente en casos de fallas de la organización muy graves (pésimo clima de trabajo, autoridad totalmente inflexible) puede originarse una confrontación, lo que de acuerdo con Brunet (2003), es extremadamente raro.

a) Características de los grupos informales.

Podemos encontrar características de los grupos informales en los siguientes elementos: dimensión, frontera, composición del grupo y tipo de estructura organizativa.

- a) Dimensión: El número puede variar de 3 a 16 miembros, con un promedio de 5 miembros o incluso menos.
- b) Frontera: Generalmente está constituido por otros miembros de la organización con los que tienen interacciones pero que no son identificados como miembros del grupo informal. Es el criterio de asiduidad a las actividades del grupo lo que permite distinguir a los miembros de los no-miembros. (Alderfer, 1977).
- c) Composición del grupo: a) Características de los integrantes: antigüedad en el trabajo, sexo, nivel de escolaridad, estatus laboral¹¹⁵, estatus sindical,

¹¹⁵Un estudio realizado por Brunet y Savoie en 1996 demostró que los trabajadores que ocupaban puestos de mejor nivel en la jerarquía formal, son los que más se involucran en los grupos informales

percepción personal de mejora, dependientes económicos, b) Características de la organización: sector económico, tamaño de la organización y de la unidad de trabajo.

- d) Organización horizontal o vertical del grupo: De acuerdo con los estudios hechos en 1996 y 1998 por Brunet, el número de grupos informales horizontales y verticales encontrados en las organizaciones es muy similar. Los grupos verticales tienen la reputación de otorgar preferencia o favoritismos, de suerte que los superiores jerárquicos poseen privilegios particulares (Dalton, 1959). En los grupos horizontales se establecen con más facilidad las relaciones de amistad

b) Factores que hacen emerger a los grupos informales.

Brunet y Savoie (2001:60) coinciden con Lewin (1957) en que los comportamientos individuales son resultados de la interacción de la persona con su ambiente y señalan que el surgimiento de los grupos informales obedece a dos causas: la primera está representada por las características del ambiente (grado elevado de rigidez y formalidad¹¹⁶, distribución restringida de los recursos y condiciones físicas del trabajo –la proximidad-¹¹⁷), y la segunda, a la necesidad de sus miembros de sentir el aprecio y el apoyo de los otros. De acuerdo con

de la propia organización, y también que los grupos informales se forman entre personas del mismo nivel o del inmediato superior, no entre extremos de jerarquías.

¹¹⁶ El estudio de Crozier (1963) sobre las organizaciones burocráticas francesas revela que la creciente formalidad y rigidez (multiplicación de reglas, centralización de la toma de decisiones) favorece el desarrollo de relaciones clandestinas paralelas más flexibles y respetuosas entre los miembros.

¹¹⁷ Estudios realizados por Brunet y Savoie (2003:64-66), revelaron que el clima y un ambiente estresante (ambigüedad de roles, conflictos de roles, sobrecargas de trabajo), no son factores importantes en la formación de grupos informales en la organización, sin embargo, sí lo son la proximidad física y la de interacción.

Roethlisberger y Dickson (1939/1967) toda la estructura informal tiene como función satisfacer las necesidades e intereses individuales de los actores organizacionales; los grupos informales se forman porque sus miembros desean interactuar con sus similares (necesidad de similitud) porque comparten información, experiencias, conocimientos y recursos para lograr sus fines (necesidad de complementariedad) y porque necesitan defenderse en la arena organizacional (necesidad de protección).

La similitud¹¹⁸ puede establecerse a partir de atributos personales o profesionales similares (edad, sexo, formación, experiencia) o a partir de intereses, opiniones o formas similares de comunicarse. La atracción interpersonal es generada por la similitud de valores, experiencias y actitudes. El contacto con otras personas semejantes confirma a los individuos en su manera de ser y de actuar (Laroche 1991, Jacques, 1979).

La cooperación constituye uno de los principales motivos de la formación de grupos dentro de la organización (Bergeron et al, 1979). En las organizaciones, los individuos necesitan unos de los otros, comparten información, conocimientos y experiencias para realizar su trabajo y lograr sus metas, son interdependientes. Esta necesidad de complementariedad constituye un criterio de unión muy importante, ya que en muchas ocasiones la afinidad interpersonal –como elemento único de formación de grupo- no está presente de inicio. El descubrimiento que una persona hace de su interdependencia de los otros, lo lleva a reunirse con ellos (Brunet et Ansieu, 2001: 62; Fisher, 1987; St-Arnaud, 1978).

¹¹⁸ Como lo indica la frase "qui se ressemble s'assemble" (Brunet et Savoie, 2001:61)

De acuerdo con Bergeron et al.(1979) las situaciones amenazantes que aparecen en la organización, hace que los individuos que posean cierto poder, se apoyen en aquellos otros que demuestren simpatía a la causa o que también enfrenten problemas similares. Los individuos que viven una situación compleja, tienden a reunirse más, pues buscan contrarrestar las tendencias coercitivas o presionantes de la organización¹¹⁹ y de las tensiones individuales; actúan para satisfacer sus necesidades psicosociales de seguridad, adhesión, afecto, control o poder, que la organización formal no le proporciona.

c) Función psicosocial de los grupos informales.

Los individuos se adhieren a los grupos informales espontáneamente, sin que medie presión alguna. Lo hacen porque encuentran satisfacción a sus necesidades individuales de similitud, complementariedad y protección. Comparten: a) ciertos valores del trabajo –lealtad a la organización- y la misma visión sobre las formas de hacer las cosas b) valores de vida como la amistad, la integridad, el cuidado del grupo, y la probidad, c) características personales como la franqueza, el gregarismo y la ambición, d) gustos y preferencias que los llevan a reunirse incluso fuera del horario de trabajo (política, deportes, cultura, pasatiempos) y normalmente, e) nivel socioeconómico. Con el paso del tiempo estos criterios de admisión se van afinando y afianzando en el grupo y exigen que los nuevos miembros posean las mismas características, sobre todo en lo concerniente a la actitud hacia el trabajo y hacia la organización.

¹¹⁹ Dentro de la organización, algunos factores amenazantes para los individuos pueden ser el cambio de misión, nuevas políticas, reducciones salariales, estándares de producción, fusión de servicios.

d) La cultura del grupo informal.

Los comportamientos cotidianos observables de los miembros del grupo son determinados por la cultura del grupo¹²⁰ y por las contingencias situacionales que provienen del medio ambiente que rodea al grupo. (Schein, 1992), de esta forma, el desarrollo de la estructura interna de un grupo aparece como revelación de una idiosincrasia (Wilson,1978).

En este mismo sentido, Brunet y Savoie (2003:69-73) plantean la existencia de cuatro tipos de estructura dentro de un grupo informal que permiten comprender los mecanismos que rigen su funcionamiento: la estructura comportamental, axiológica, normativa e identitaria¹²¹. Las estructuras comportamental y la identitaria, así como la estructura axiológica, encuentran correspondencia con dos niveles enunciados por Schein: el de artefactos y comportamientos visibles, y el de los valores que guían la conducta, respectivamente.

¹²⁰ De acuerdo con Schein (1992) la cultura de una entidad social se puede observar desde tres niveles: a) los artefactos y los comportamientos visibles de los miembros, b) los valores que guían su conducta y c) las creencias fundamentales en cuanto a la realidad organizacional de la que son parte.

¹²¹ La estructura comportamental es la dimensión manifiesta de la cultura que se desarrolla en una unidad social (Schein, 1985). Considera el conjunto de actividades, interacciones y sentimientos que se producen en un grupo con cierta regularidad, es decir, la relativa coherencia que se puede observar en los comportamientos que poseen los miembros de un grupo (uniformidad). La estructura axiológica existe cuando se presenta cierta coherencia en las creencias e ideas de los miembros del grupo. La estructura normativa está compuesta por normas, roles y liderazgo. Estos tres elementos contribuyen a cerrar la brecha entre la tensión de lo que el grupo quiere ser y lo que realmente es. La estructura identitaria esta formada por representaciones cognitivas que los actores tienen del grupo. Las características distintivas y los símbolos identitarios del grupo informal son sus principales componentes; establecen la frontera entre el grupo informal y su medioambiente (apropiación de territorios-la misma cafetería, salón-, usan vestimenta que los identifica (Schein, 1985, 1992, Savoie 1987, Brunet et Savoie 2003).

Tenemos entonces que, entre los rasgos culturales mas significativos de los grupos informales, distinguimos los nueve siguientes: 1) Establecen un control social mas o menos conciente de su entorno, a fin de asegurar el bienestar de cada uno de sus miembros, 2) Utilizan los espacios comunes de la organización y lugares externos como espacios de socialización¹²² 3) Al interior, la comunicación es más simple, menos técnica, más frecuente, más rápida y generalmente conlleva retroalimentación. 4) Relaciones amigables¹²³ y sentimientos de atracción recíproca 5) Los ritos, rituales, tradiciones y símbolos, son características importantes de su cultura, y se manifiestan como creyentes profundos, con valores propios, llegan a utilizar emblemas y vestimentas comunes. 6).- No buscan el poder como los grupos formales de la organización, pero si llegan a influir en la toma de decisiones 7) Animam a los miembros a ser ellos mismos e innovar, en lugar de plegarse a los mandatos imperativos de la organización 8) Buscan la realización de si mismos, de manera mucho más significativa que otros grupos, y 9) Establecen normas explícitas o implícitas que hacen que cada miembro sepa lo que se espera de él.

La estructura de un grupo informal se forma a partir de la interdependencia entre sus miembros y en función de las ideas y creencias de los mismos (Roethlisberger y Dickson, 1966); las reglas de conducta son fijadas espontáneamente para facilitar el logro de objetivos comunes y el mantenimiento de relaciones armoniosas. (Henderson y Argyle, 1986) ya que permiten a los miembros saber lo que se espera de ellos e incluso, definen las posibles sanciones en caso de desvío (Wilson, 1978).

¹²² Cafeterías, salones, salas, restaurantes, gimnasios, billares, etc.

¹²³ Las relaciones amigables se basan en la franqueza, la sinceridad y el respeto mutuo; hacen que normalmente, los miembros se sienten parte los unos de los otros, se hacen confidencias y tienen un elevado grado de intimidad.

Las normas siempre deben corresponder a los deseos e intereses de los miembros, pues de otra manera provocan la deserción.

En una serie de investigaciones empíricas sobre grupos informales realizadas de 1995 a 1998 por el ERGI de la Universidad de Montreal, se han recogido evidencias de dos categorías principales que explican por que la gente se adhiere a un grupo: la primera es el apoyo en el trabajo, y la segunda es la amistad¹²⁴; ésta última en proporción más reducida, pero de ninguna forma innegable¹²⁵. A continuación se presenta una relación de los principales comportamientos encontrados:

Cuadro 8. Categorías explicativas de adhesión a grupos informales.

Apoyo en el trabajo	Amistad
Protección en las injusticias y conflictos	Expresiones de amistad
Soporte político en la adversidad	Comparten otras actividades además del trabajo.
Apoyo de las opiniones	Intimidad y comparten sus emociones.
Prevención de conflictos internos	Participación gustosa en actividades del grupo
Iniciación en el trabajo	Comunican basada en respeto y franqueza.
Compartir la misma actitud hacia el trabajo	Adhesión voluntaria
Validación de las opiniones de sus miembros.	Acercamiento y Confianza mutua

Fuente: Elaboración propia basada en Brunet y Savoie (2003).

¹²⁴ Una encuesta realizada de octubre a noviembre de 1997 entre 225 trabajadores quebequenses, arrojó que el 35.4% contestó que son los comportamientos de apoyo en el trabajo lo que une a unos miembros con otros. Las relaciones amigables también fueron consideradas importantes, con un porcentaje de 7.3%. Brunet 2003:92:94)

¹²⁵ La dimensión relacional es un preámbulo necesario para el intercambio de apoyos en el trabajo. La bipolaridad "finalidad común-relaciones", es observada siempre en los grupos restringidos (St-Arnaud, 1989).

Estos hallazgos, corresponden en gran medida a las siguientes cuatro funciones de los grupos informales, establecidas por Brunet y Savoie (2003):

- 1) la co-construcción de la realidad social,
- 2) la construcción de la identidad personal,
- 3) la protección de sus miembros, y
- 4) la habilitación de sus miembros.

Para realizar estas funciones, el grupo informal juega roles de soporte social, soporte instrumental, soporte político y preventor de conflictos (Brunet et Savoie, 2003:84-91, Hackman, 1993, Lortie y otros, 1995) que son revisados en el cuadro número 9.

Cuadro 9. Funciones y roles de los grupos informales.

Funciones del grupo	Impacto en los miembros	Rol del grupo	Comportamiento.
Co-construcción de la realidad social	Validan con los otros sus percepciones y sentimientos para interpretar una realidad organizacional siempre ambigua.	Validación personal y adaptación al medio.	El grupo facilita la adaptación de sus miembros a través del soporte social e instrumental que les proporciona, teniendo como resultado la congruencia entre la persona y las contingencias del ambiente ¹²⁶ a través de una percepción de control y su respectiva acomodación.
Construcción de la identidad personal	Incremento de la autoestima personal y responde a la necesidad de afiliación del individuo.	Soporte social.	El grupo permite una mejor calidad de vida: atmósfera agradable con personas con quienes expresa sus aspiraciones, emociones y frustraciones, sostenimiento moral en las dificultades. Acrecientan su autoconfianza y buscan una posición mejor en el trabajo.
Habilitación de miembros	Tiene un efecto determinante en la eficacia de la estructura formal, puede favorecerla a pesar de una deficiente administración o viceversa.	Soporte instrumental	Permite a sus miembros el acceso información, consejos y servicios; comparten y les satisface el trabajo conjunto, la colaboración es más fácil entre ellos que con otros colegas. Cuando buscan colaboradores lo hacen al interior del grupo. La información, la retroalimentación y los conocimientos fluyen con gran rapidez entre ellos.
Protección de miembros	Protección de unos a otros contra las injusticias o conflictos que surgen en el trabajo. Sentimiento de seguridad en cada uno de ellos.	Soporte político	En conflictos con terceros, se apoyan las opiniones del miembro del grupo. En un problema específico, pueden lograr que se favorezca al miembro del grupo y no a otro. El grupo es un medio para influir en las decisiones. ¹²⁷
		Prevención de conflictos	La relación de amistad entre los integrantes permite un mejor conocimiento de los individuos y la prevención de ciertas reacciones. Cuando el conflicto es entre uno de los miembros y un tercero, los miembros del grupo juegan el rol de mediadores.

Elaboración propia basada en Brunet et Savoie (2003) y Hackman (1993).

¹²⁶ La adaptación es el resultado de un proceso relacional continuo por el cual el individuo tiende a encontrar una congruencia entre su persona y las contingencias de su ambiente (Berlyne, 1965; Brunswick 1943; Helson 1964; Lazarus 1976; Moos 1976 y White, 1974).

¹²⁷ El grupo se diferencia de las coaliciones porque es una entidad más permanente, fundada en las relaciones de amistad entre los miembros. Brunet (2003:90) señala que a partir de esto se puede establecer la hipótesis de que el poder de los grupos informales surge de la unión de cohesión y fuerza.

Podemos resumir que, el grupo informal, es un dispositivo social que permite:

- a) La adaptación al trabajo: los grupos informales contribuyen al bien ser de sus miembros (Aubé y otros, 2000); los soportes emocional e instrumental que le ofrecen durante el proceso adaptativo, le permiten encontrar congruencia entre el individuo y su entorno.
- b) El manejo del estrés¹²⁸. El grupo apoya a sus miembros a través del soporte social que implica cinco aspectos: a) soporte emocional: el individuo siente que se ocupan de él y adquiere una gran seguridad afectiva, b) estima: retroalimentaciones positivas que el miembro recibe y que alimentan su autoestima, c) soporte de información: le permite resolver problemas precisos, d) ayuda tangible y e) integración social.
- c) La reducción de la alienación en el trabajo¹²⁹. El grupo refuerza la autoestima de sus miembros, su autonomía y los alienta ser más creativos e innovadores. El soporte afectivo e instrumental que los miembros tienen en el grupo informal, atenua la alienación que pueden vivir en el trabajo (Etzioni, Adler y Zeira, 1980; Walton y Hackman, 1986).

¹²⁸ Definido operativamente, el estrés ocupacional se refiere a una situación o serie de factores ligadas al empleo (contexto, condiciones) que interactúan con el trabajo de manera que modifican su condición psicológica o fisiológica, contraviniendo su funcionamiento normal. (Beehr et Newman, 1978). Las consecuencias del estrés son conocidas como "tensiones" La ambigüedad en los roles, las sobrecargas de trabajo, y conflictos de rol, originan estrés con repercusiones como la ansiedad, la depresión, la irritabilidad

¹²⁹ La alienación es el estado psicológico ligado al hecho de insatisfacción de los deseos intrínsecos en un medio dado. (Perreault y otros, 1998); provoca desinterés en el trabajo, el individuo se vuelve menos creativo y más pasivo. La alienación en el trabajo es un concepto multidimensional; Shepard (1972;1973) distingue cinco formas: sentimiento de impotencia, sentimiento de imposición, sentimiento de inequidad, rol instrumental del empleado, insignificancia del empleado. Estados dos últimas formas de alienación tienen consecuencias nefastas en la organización (Porter y otros, 1974)

- d) La habilitación de sus miembros (*empowerment*)¹³⁰ El grupo crea en sus miembros una percepción de control y experiencia sobre sus tareas, lo que contrarresta la alienación y aumenta su poder de negociar, comprender y efectuar lo necesario para cumplir con sus metas.¹³¹
- e) La normatividad y regulación de miembros: En el grupo informal, se desarrollan una serie de reglas de conducta que son adoptadas por sus miembros; normas compartidas con estándares de aprobación y desaprobación social, que normalmente contribuyen a la eficiencia organizacional (Brunet et Savoie, 2003:111). La violación de las normas por la mayoría de los miembros, puede implicar la disolución del grupo informal¹³² (Henderson y Argyle, 1986).
- f) Influencia política: La ubicación de los miembros del grupo informal puede permitir el acceso a información privilegiada, ser parte de algún proyecto importante y ser un medio para obtener la colaboración de otras personas. De acuerdo con Labrie (2000:118), el poder como fenómeno organizacional se define como la capacidad de un individuo o de un grupo para influir en la vida organizacional en función de sus objetivos, a partir de los recursos a su disposición

¹³⁰ Se entiende el *empowerment* como el poder de hacer las cosas con autoridad, es decir, la habilitación del equipo (Morin, 1996:361). Thomas y Velthouse (1990) consideran que implica otorgar poder a fin de suscitar la motivación intrínseca de los subordinados.

¹³¹ Algunos medios de habilitar a los recursos humanos son la gestión participativa, la gestión por objetivos, los programas de "ganar-ganar".

¹³² La organización formal responde a la lógica de los costos y la eficiencia, la organización informal responde más a la lógica de los sentimientos y necesidades humanas. (Roethlisberger y Dikson, 1939/1967, citado por Brunet 2003:112)

- g) La satisfacción y el compromiso. Los miembros del grupo informal poseen un estado emocional positivo resultante de la evaluación de su trabajo y de las experiencias que han vivido (Dunnette, 1976). El compromiso organizacional hace referencia a la actitud de los empleados respecto a toda la organización y puede definirse como la voluntad de sus miembros de invertir esfuerzos personales por el bien de ésta; en los grupos informales, el nivel de compromiso está relacionado con el grado de satisfacción que tienen en el trabajo.
- h) Sentimiento de dominio en la organización¹³³. Este sentimiento es muy parecido al de habilitación (empowerment). Comprende tres dimensiones: la comprensión, la predictibilidad y el control (Sutton et Khan, 1986). Los miembros interpretan la realidad organizacional y concertan acciones para asegurar a sus miembros un mayor control sobre su situación en el trabajo.
- i) Acceso a la información: Los miembros obtienen y retienen, una mayor cantidad de información y quienes ocupan bajos niveles jerárquicos pueden acceder a información privilegiada. Entre los miembros de un grupo que pertenecen a una red de información, ésta se deforma menos. Está fuertemente ligada al sentimiento de dominio.

1.3.10 Futuro de los Grupos y Equipos de Trabajo en la organización.

De acuerdo con Shaw (1976), los grupos formales –equipos de trabajo- e informales incrementan su número cada vez más en las organizaciones, porque

¹³³ Bandura(1977) intentó evaluar evaluar la eficacia organizacional orientada hacia una tarea específica, pero en los grupos informales es difícil medir evidencias de sus propiedades adaptativas, ya que no se limitan a la realización de tareas prescritas por la organización.

tienen tres grandes ventajas sobre el trabajo individual: 1) Cuando no se tiene la presencia de un experto, los grupos emiten mejores juicios que los individuos promedio, 2) Cuando la resolución de problemas puede ser manejada mediante un reparto de tareas e información compartida, los grupos suelen ser más eficaces que los individuos y 3) como los grupos tienden a tomar decisiones más riesgosas que los individuos, pueden ser más creativos e innovadores en sus enfoques. Por otra parte, el uso de la Internet, está propiciando el surgimiento de una nueva generación de grupos o equipos virtuales cuyo funcionamiento está generando un gran debate entre los analistas del tema.

CAPITULO 2
FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS EN
LOS ESTUDIOS ORGANIZACIONALES.

“La concurrencia de diversas miradas”.

Luis Montaña Hirose, 2004.

2.1 Los Estudios Organizacionales.

Los Estudios Organizacionales surgen a finales de 1960 como un conjunto de propuestas en formación¹³⁴ que denuncian a las orientaciones teóricas y movimientos convencionales de la Teoría de la Organización como propuestas excesivamente preocupadas por resolver los problemas de los directores de empresa mediante la renovación permanente del know-how organizacional y la reconstrucción de un cierto discurso ideológico basado en las bondades del individualismo (Ibarra Colado y Montaña Hirose, 1986:xx); éstas nuevas propuestas, reconocen que todas las organizaciones son distintas, que conforman una sociedad heterogénea y que están compuestas de actores que conviven, colaboran, se enfrentan y disienten.

¹³⁴ Estas propuestas se proponían reformular el paradigma de la Teoría Organizacional y ampliar el objeto teórico propio de los E.O. a través del estudio de las características organizacionales de la sociedad, recobrando en sus orígenes, insumos teóricos provenientes de relecturas de los trabajos de Marx –unidades productivas- (Friedman, Edwards, Burawoy), Weber -el poder- (Clegg, Dunkerley, Salaman, Littler, Wood y Kelly) y el Enfoque Dialéctico desarrollado por J.K. Benson, quien intenta recuperar el objeto de estudio propiamente organizacional.

El concepto de lo que es la organización ha evolucionado y la forma de estudiarla también. Dos concepciones de organización nos permiten atisbar a esta nueva manera de comprenderla:

Para Luis Montaña Hirose¹³⁵ (2003):

“La organización es un objeto difuso, con fronteras sociales que no se corresponden con las físicas ni las legales. La organización no es el resultado exclusivo de las fuerzas del entorno como no lo es tampoco sólo de la voluntad estratégica. Es un objeto multideterminado, cruzado por lógicas de acciones contradictorias; complejas por su naturaleza diversa, y dinámico por su incesante cambio. Es a la vez un objeto cultural, político, económico e histórico, muy distante de la visión ortodoxa que la define como una comunidad transparente, monolítica, ordenada y racional en pos de la eficacia y la eficiencia. Se trata de un objeto ambiguo por la naturaleza y multiplicidad de sus fines y medios; enfrenta constantemente los embates crecientes de un medio hostil, diverso y cambiante, lo que le genera un contexto de alta incertidumbre”.

Para Arellano (2004:14-15):

“Las organizaciones son un constructo social de la modernidad donde las acciones de los actores y grupos adquieren sentido; donde los recursos se movilizan y se aplican; donde las políticas se generan y luego se aplican; donde las reglas, leyes y normas operan en la práctica; en donde los marcos de interacción y de regulación dan sentido y cierto nivel de certidumbre para la interpretación de las personas; donde la sociedad se relaciona con su representantes e instituciones”.

La complejidad de las organizaciones¹³⁶, conlleva la necesidad de buscar distintas aproximaciones para su análisis, puesto que de acuerdo con Montaña (2004:5), en ellas:

¹³⁵ Conferencia en la Universidad Autónoma de Chiapas, Facultad de Administración, Tapachula, Chis., Septiembre de 2003.

¹³⁶ La complejidad del estudio de la organización se deriva además, del tipo y diversidad de instituciones, de tecnologías, de usuarios, de bienes y servicios, de la autonomía, formación y número de los miembros, del dinamismo y pertinencia del entorno, del tipo de relación medios-fines, de la racionalidad limitada, de la vida política, simbólica y afectiva en ella, etcétera (Montaña, 2003).

“se entrecruzan diversas lógicas de acción –política, cultural, afectiva, racional, etcétera-múltiples actores que propugnan por diversos proyectos sociales y, por lo tanto, distintas interpretaciones del sentido institucional, reflejando intereses particulares, pero también ilusiones, fantasías y angustia...es un lugar donde se negocian aspiraciones sociales, se construyen identidades, se combaten fantasmas, se produce conocimiento y, entre otros, se lucha por recursos y estatus...su verdadero significado reside en ámbitos no perceptibles a primera vista”.

Los Estudios Organizaciones recurren a la interdisciplinariedad para acercarse al entendimiento de la realidad social de las organizaciones¹³⁷. Aspectos como el cambio, el poder, el conocimiento, el aprendizaje y la identidad, son motivos de investigaciones que en nuestro país han sido desarrolladas principalmente por la Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México y el Centro de Investigación y Docencia Económicas.

Los estudios organizaciones pueden crear un vínculo entre la administración y los demás enfoques de las ciencias sociales¹³⁸; sus contribuciones para el conocimiento detallado del contexto organizacional, sus explicaciones del comportamiento de los individuos, su énfasis en la importancia y explicación de las estructuras y las reglas organizativas, sus descripciones sobre las formas de vinculación con el entorno, la construcción, transferencia y formas de reapropiación

¹³⁷ Sin dejar de reconocer que “el conocimiento de una realidad social no es igual a la suma de sus diversos aspectos o dimensiones, sino un efecto más complejo” Luis Montaña Hirose (2004:10).

¹³⁸ Se refiere a los enfoques histórico, sociológico, político, económico, público, cultural, antropológico, lingüístico, psicológico, entre otros. El surgimiento de las ciencias sociales estuvo íntimamente relacionado con el desarrollo y expansión del capitalismo. Wolf, en su libro “Europa y los pueblos sin historia” nos muestra como el papel de las ciencias sociales era el de justificar el orden vigente y encontrar la mejor manera de sostenerlo, desarrollando entonces una “ciencia” ideológica separada en disciplinas diferentes (sociología, antropología, economía, politología, etc) que diseccionan el estudio de la sociedad, viendo a los individuos separados de sus contextos históricos, políticos y económicos. De esta manera se encubren las condiciones materiales de la existencia de los hombres -las relaciones sociales y la explotación económica- como posibles fuentes de desorden social (Wolf, 1993/1982).

de modelos organizacionales, su comprensión social de los aprendizajes, entre otros aspectos, pueden ser de gran utilidad en la búsqueda de conexiones entre el discurso administrativo de eficiencia y calidad¹³⁹, de búsqueda de excelencia¹⁴⁰, de cultura corporativa, de fin de conflictos, “donde hasta lo social puede ser administrado”¹⁴¹ y el extremo que nos lleva a pensar en el mercado como mecanismo regulador de la sociedad (Montaño, 2004; Aubert y De Gaulejac, 1991/1993), puesto que es innegable que las organizaciones son productos colectivos, hechos sociales, microsociedades con contradicciones y luchas de poder; y que, como bien precisa en este mismo sentido Luis Montaño (2004:32) “el conflicto y el poder, la divergencia de principios e intereses y el desigual acceso a los recursos –financieros y simbólicos- caracterizan más a nuestras organizaciones que la búsqueda de ficciones armónicas sobre las cuales levantar la eficiencia y la calidad”.

En la organización podemos distinguir dos grandes áreas, la técnica y la social; la parte social puede observarse desde lo individual o lo colectivo; lo colectivo presenta dos aspectos siempre asociados: lo formal y lo informal. Lo formal se establece en los objetivos, valores, cultura, organigrama y jerarquías expresados por la organización; lo informal, nos lleva a lo que no ha sido

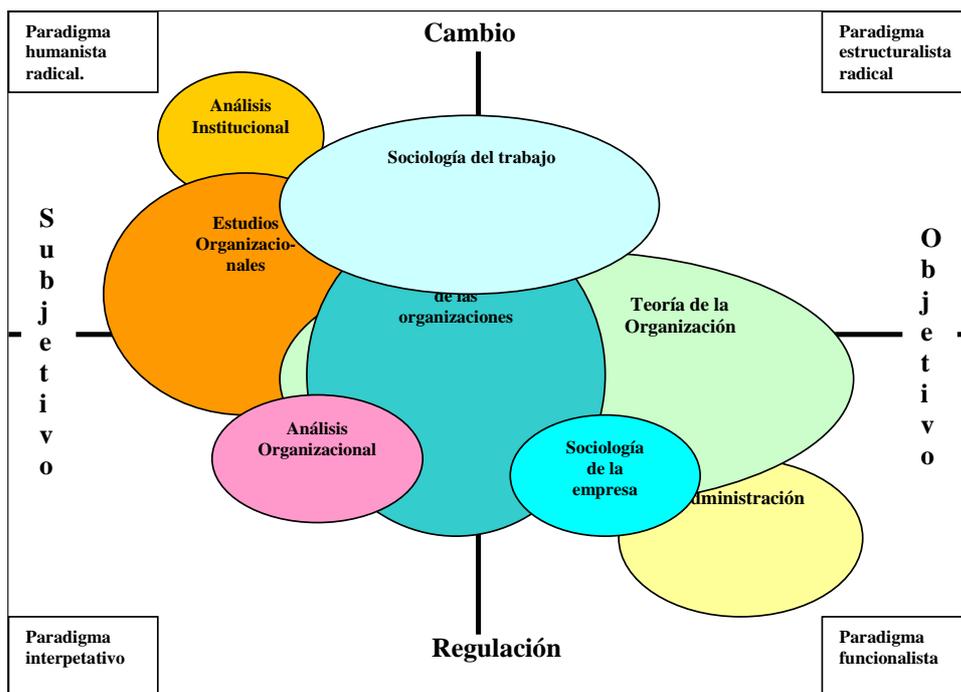
¹³⁹ De acuerdo con Vincent de Gaulejac (2004) el manager es una élite pragmática, cuyas creencias se fundan básicamente en los siguientes cuatro paradigmas científicos: Objetivista (costo-beneficio, medición de variables), Funcionalista (funcionamiento racional, articulado; la desarticulación de funciones crea conflictos), Experimental (adopción de propuestas de expertos o consultores, medición de resultados) y Utilitarista (sumisión del pensamiento a criterios de utilidad como productividad, rentabilidad). El hombre managerial necesita de la autorrealización y del éxito para sentirse vivo.

¹⁴⁰ “La excelencia ha llegado a ser, en la empresa, la llave maestra de todos sus proyectos, la meta a alcanzar, el *nec plus ultra* de una empresa fuera de serie” (Aubert y de Gaulejac, 1991/1993:59).

¹⁴¹ Considerar a los trabajadores como “recurso humano” es instrumentalizarlo como un objeto de la empresa; lo social y lo político se vuelven elementos al servicio de lo económico, el ser humano es una variable de ajuste: se cambia, se explota como cualquier otro recurso, sin considerar que lo humano es lo que produce, que las personas representan “producción humana” y que el sujeto debiera ser la finalidad de toda acción humana. (De Gaulejac, 2004)

previamente determinado por la dirección: la interiorización de la vida social externa, las reacciones contra lo formal, la expresión de la vida simbólica, la expresión del juego político, la expresión de la vida afectiva, las estructuras y comportamientos que son generados en forma paralela a lo formal por los propios individuos, quienes interiorizan a la organización pero que al mismo tiempo la reconstruyen y cambian; así, los Estudios Organizacionales se ubican en el paradigma subjetivo, porque buscan conocer y dar cuenta de lo no explícito de las organizaciones (esquema 3).

**Esquema 3. Aproximaciones al estudio de las organizaciones.
Ubicación Paradigmática**



Fuente: Marcela Rendón Cobián y Luis Montaña Hirose (2004:115)

2.2. Colaboración y Estudios Organizacionales.

Desde la perspectiva de los Estudios Organizacionales, las orientaciones teóricas para intentar explicar la acción colectiva de las personas provienen de distintas perspectivas; no existe un consenso único sino que se retoman teorías dependiendo del ángulo que se desee explicar. Los principales fundamentos teóricos a cuya luz consideramos, es posible acercarse a la comprensión de la lógica de la acción colectiva que permitan explicar la colaboración en una organización pequeña, originada como un grupo informal cuyas jerarquías están basadas en la relación maestro-alumno, conformada por equipos de trabajo, con una amplia vida afectiva entre sus miembros permeada por creencias y valores particulares, con un alto grado de comunicación entre sus miembros, son las siguientes:

Cuadro 10. Teorías para el análisis de la colaboración en la organización

Teorías básicas:	Autores
Construcción Social de la realidad	Peter Berger y Thomas Luckman (1966)
Restricciones de la Acción Organizada	Michael Crozier y Erhard Friedberg (1979)
Construcción social de un hecho científico.	Bruno Latour y Steve Woolgar (1977)
Teoría de Grupos	
Vida Afectiva de los Grupos	Max Pagés, Auriol (2003).
Grupos informales	Luc Brunet et André Savoie (1953/2003)
Teorías complementarias:	
Mediación y mecanismos de defensa	Max Pagés et. al. (1979)
Configuración y estructura	Hall (1983), Schlemenson (2002), Culebro (1988), Child, 1990.
Anarquías organizadas y sistemas flojamente acoplados.	Cohen y March, March y Olsen (1976), Weick (1976), Del Castillo (1995).
Cultura y valores organizacionales	Smircich (1993), Reygadas (2000), Dolan y García (1999).
Lenguaje y Comunicación organizacional	Chanlat (1994), Aktouf (1986), Trenholm, (2001), Bormann (1983).

Primeramente se revisa la teoría básica de ésta investigación: La Teoría de la Construcción Social de la Realidad, la Teoría de las Restricciones de la Acción Colectiva de Michael Crozier y Erhard Friedberg (1979), y la investigación realizada por Bruno Latour (1977) sobre la construcción social de un hecho científico en su libro “La Vida en el Laboratorio” de la que se recupera la metodología utilizada así como el concepto de “credibilidad” que nos ayuda a explicar los comportamientos de las personas que trabajan en los laboratorios de investigación.

Enseguida, se refieren de manera abreviada, teorías de aplicación secundaria en este trabajo de investigación, con la finalidad de poseer otros elementos que nos permitan explicar con mayor detalle las relaciones que existen entre los miembros de la organización investigada, es decir, que también contribuyen a dar cuenta de las formas y motivos del accionar de los sujetos, tales como los procesos de mediación y mecanismos de defensa colectiva, las creencias y los valores, el aprendizaje y conocimiento organizacional, el lenguaje y la comunicación en la organización y las configuraciones organizacionales.

La organización en que se realiza el estudio de caso se inicia de manera informal, por conjunción de afinidades e intereses entre maestros y alumnos para participar en eventos académicos de su institución educativa, y aunque actualmente es una Asociación Civil independiente orientada al desarrollo de tecnología electrónica y de sistemas, continúa funcionando a partir de equipos de trabajo y mantiene muchas características presentadas por los grupos, por lo que he considerado necesario relacionar la teoría enunciada en los dos párrafos

anteriores, con aspectos concordantes o complementarios de la Teoría de Grupos, la Vida Afectiva de los Grupos (Pagés, 1968; Auriol, 2003) y la Teoría sobre Grupos Informales (Brunet et Savoie, 2003) tratadas en el capítulo anterior, buscando una mayor cantidad de elementos conceptuales que nos permitan comprender los comportamientos de los miembros y encontrar algunas explicaciones al mantenimiento de la organización estudiada.

2.2.1 LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE LA REALIDAD.

Schutz (1995) y Berger y Luckman (2003) nos permiten ubicar a los estudios de la organización en la Teoría de la Construcción Social de la Realidad¹⁴². Los autores establecen primordialmente, que la realidad se construye socialmente a través del conocimiento; que son las rutinas de los actores sociales las que dan forma y sentido a la realidad. Plantean que existe un orden social -producto humano- que va más allá del individuo, y que todo ser humano, debido a su necesidad antropológica, externa su conducta como actividad social. Para Schutz cada una de las acciones, razones o preferencias individuales está socialmente articulada y a su vez las formas sociales están constituidas por las actividades de los individuos.

Berger y Luckmann (2003/1968) consideran la necesidad de entender las causas que permiten la existencia, el mantenimiento y transmisión del orden social,

¹⁴² Esta teoría tiene su origen, en la teoría sociológica de Max Weber, quien se refiere a la acción humana como medio y como fin que orienta la acción del actor quien establece que la acción social puede ser: 1) racional con arreglo a fines, 2) racional con arreglo a valores, 3) afectiva y 4) tradicional. Alfred Schutz (1989-1959) se interesa en la obra de Weber y de Edmund Husserl, prestando atención a la interdependencia de lo individual con lo social; su discípulo Thomas Luckman continuó trabajando en este sentido.

lo que nos lleva al análisis de las acciones habituales de las personas. Estas acciones que llegan a ser rutinarias, tienen un significado para el individuo que le permiten estructurar, especializar y dar dirección a su actividad social de manera que complementen sus necesidades biológicas. La tipificación de las acciones habituales individuales y del individuo que las realiza, se denomina institucionalización.

Estos autores afirman que cualquier segmento de la actividad humana puede ser institucionalizado y que cuando esto sucede, se puede decir que ese segmento está bajo control social. Tenemos entonces que la institucionalización implica un proceso de control social y un proceso de historicidad que permite comprender cómo se genera.

El ámbito institucionalizado es objetivo, externo al individuo. Existe desde antes que él y puede continuar existiendo, aún y cuando éste desconozca su propósito o no lo comprenda. Las acciones exteriorizadas de la actividad humana se perciben como externos al individuo; sin embargo, en virtud de que el proceso social es dialéctico, de interacción social del hombre y los otros, es necesario estudiar al hombre como un producto social en constante interacción.

Berger y Luckmann consideran que para llegar a una institucionalización, existen dos etapas previas: la objetivación y la internalización. La objetivación es la forma como los individuos perciben las acciones a seguir; la internalización es el proceso en donde lo aprendido por los individuos se hace consciente en su interacción social, y facilita el control social.

Ubicarnos en la teoría de la construcción social nos permite en este trabajo de investigación, comprender cómo los sujetos, a partir de sus percepciones sobre los otros y el ambiente, diseñan sus propias acciones, contribuyendo así a la construcción de la realidad específica en que todos ellos se desenvuelven.

2.2.2 MEDIACIÓN Y MECANISMOS DE DEFENSA.

A finales de 1970, Max Pagés, desde el Psicoanálisis de las Organizaciones, realiza estudios críticos al poder en las organizaciones, estableciendo la importancia de los mecanismos colectivos de defensa¹⁴³. La organización es vista como un sistema de mediación, que se presenta como la ligación de coacciones de la empresa con ventajas ofrecidas al individuo, ligada al concepto de contradicción. La organización es una zona intermediaria que puede anticiparse a los conflictos evitándolos por medio de la absorción y transformación de las contradicciones a través de la mediación, lo que propicia la adhesión activa del sujeto. Los tipos de mediación más relevantes que descubren son los niveles económico, político, ideológico y psicológico (Pagés, *et al*, 1979; Rendón y Montaña, 1991).

Elliot Jacques e Isabelle Menzies (1970; Bain, 1998) consideran que es precisamente la organización quien refuerza los mecanismos individuales de defensa contra la ansiedad, tales como la negación, la represión de las muestras de empatía que desvirtuarían el trabajo profesional, el rechazo de la decisión personal

¹⁴³ Esta propuesta es uno de los primeros esfuerzos importantes para la formulación de una teoría sistémica crítica para el estudio de las organizaciones.

mediante el acatamiento de la regla administrativa, la distribución formal ambigua de las responsabilidades, así como su traslado y delegación¹⁴⁴.

La organización estudiada es una organización con muchos matices de informalidad y es precisamente ésta, la que parece haber jugado un papel fundamental en su continuidad, sin embargo, al paso de los años y cambio de necesidades de los asociados a ella, curiosamente empiezan a surgir reglas administrativas que ahora se ven obligados a cumplir y ha limitarse en sus expresiones afectivas.

2.2.3 LAS RESTRICCIONES DE LA ACCIÓN ORGANIZADA.

Reconociendo que los comportamientos de los individuos en las organizaciones son activos, que construyen su propia realidad pero siempre limitados por la estructura formal e informal de la misma, en este trabajo se considera a ésta teoría como la base fundamental de la investigación, pues su planteamiento nos permite indagar a partir de los comportamientos observados, las estrategias que utilizan para responder a las acciones de los otros miembros de la organización estudiada para acercarnos a la comprensión de la lógica de la colaboración que surge en ella.

¹⁴⁴ Nicole Aubert y Vincent de Gaulejac (1993:217) critican las prácticas recientes de la excelencia organizacional considerándolas una de las expresiones más acabadas del individualismo y atribuyéndoles efectos extremadamente negativos para el individuo ya que propician una situación de angustia individual permanente que solo es temporalmente controlada al entregarse totalmente al trabajo, a la competición, a la acción.

Eugene Enriquez (1993) considera que la convivencia en las organizaciones implica el reconocimiento de la multiplicidad de los actores, con intereses, principios y creencias distintos, en función de su origen social, su formación, el cargo ocupado, el tipo de departamento, etcétera, pero que todo ello provoca que la organización se construya y combata constantemente, contra la angustia. Toda organización, nos explica, establece una lucha contra lo que pueda atentar contra la previsión y el orden: la incertidumbre, la espontaneidad, el caos, la pasión, lo imprevisto. Los sentimientos positivos, de pertenencia grupal, la afectividad, pueden provocar también efectos negativos que amenacen el orden organizacional; lo desconocido constituye otra fuente de angustia.

El poder es un hecho de la vida cotidiana del que interesa conocer sus efectos y las distintas formas que asume, desde el consenso hasta el conflicto organizacional. Antes de revisar la Teoría de las Restricciones de la Acción organizada, es conveniente explicar de manera muy sencilla, las implicaciones del poder desde su visión explicativa¹⁴⁵.

Desde este enfoque, el poder se puede definir como la capacidad de lograr que A haga algo, por influencia de B, que de otra manera A no haría; entonces B tiene poder sobre A; esto nos lleva a precisar que “el poder se expresa necesariamente mediante una relación, de lo contrario, la ausencia de ésta lo hace perder su significado” (Barba, A., 1993:48). Las relaciones de poder se dan en el marco de relaciones de mutua dependencia, es decir, que las partes aspiran a algo que sólo pueden obtener mediante la intervención de la otra; aunque el poder es asimétrico, jamás un actor está totalmente desvalido frente al otro.

Esta visión asume que: a) el grado de poder se determina por el control y la habilidad del manejo de los recursos que la parte dominada valora, pero que sólo puede obtener de la parte dominante, b) el conflicto es inherente a todas las relaciones de poder en la organización, c) que las relaciones de poder se expresan de múltiples maneras y adoptan distintas formas, tanto en el ámbito formal como informal de la organización, d) que las relaciones de poder pueden ser interpersonales y grupales dentro de la organización.

Con estos antecedentes, a continuación se presentan los aspectos principales de la Teoría base de éste estudio:

¹⁴⁵ En contraste al enfoque de poder como fuerza o coerción (desde el sutil convencimiento hasta la violencia física).

a) Planteamiento general e hipótesis centrales:

Bajo el enfoque de la construcción social de la realidad, en la misma línea que los trabajos de Simon y March sobre la racionalidad limitada, pero intercambiando la noción de racionalidad por la de *estrategia*, Michel Crozier y Erhard Friedberg (1977/1990:13), reconocen que el comportamiento de los actores es activo, que no obedece a sus fines sino que corresponde a las oportunidades que se les presenten y a los comportamientos de terceros.

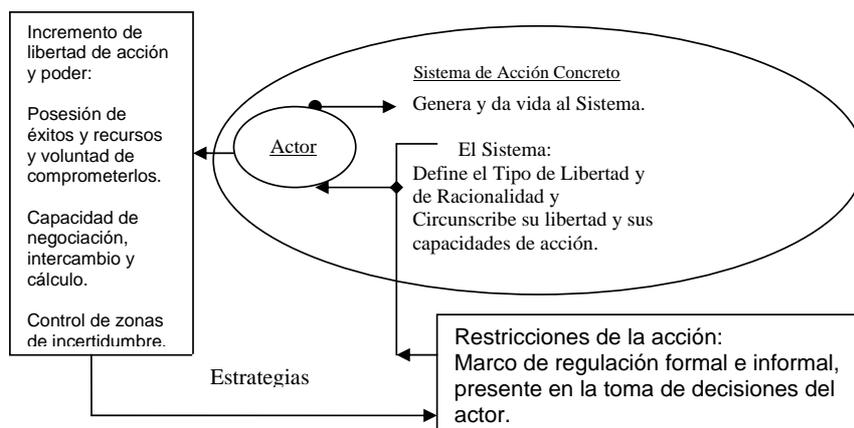
Desarrollan una teoría sobre la acción organizada de los hombres, a partir de establecer que la acción colectiva es un constructo social¹⁴⁶, cuya existencia plantea problemas y del cual "todavía hay que explicar las condiciones en que surge y cómo mantenerlo". Proponen que para explicar la realidad debe hacerse sobre las acciones observables e intencionadas, razonadas y planeadas de los actores. Así, el conocimiento surge de la observación de hechos y la interpretación que el contexto organizacional le otorgue. Desde la sociología organizacional y bajo una perspectiva crítica del poder¹⁴⁷, los autores analizan cómo la organización limita a

¹⁴⁶ La acción colectiva siempre será una coalición de hombres con miras a resolver problemas materiales. De manera opuesta a la idea generalizada, los modos de acción colectiva no son circunstancias naturales que puedan surgir espontáneamente; tampoco son el resultado automático del desarrollo espontáneo de las interacciones humanas, ni la consecuencia lógica de la estructura objetiva de los problemas a resolver; mas bien son soluciones específicas que han creado, inventado o instituido, actores relativamente autónomos con sus recursos y capacidades particulares para resolver los problemas que plantea la acción colectiva y sobre todo, el problema de su cooperación con miras a cumplir objetivos comunes, aunque de orientación divergente. (Crozier y Friedberg, 1990:13)

¹⁴⁷ La perspectiva crítica del poder se remonta a los trabajos de Max Weber a principios del siglo XX. Para este enfoque, el poder es una relación, generalmente asimétrica, que implica al mismo tiempo, dominación y resistencia. El poder se ejerce sobre personas o grupos y se utiliza para resolver conflictos, conciliar intereses y negociar los equilibrios al interior de la organización. El poder también implica dependencia con diferentes grados de autonomía relativa. A diferencia del enfoque funcionalista, el poder no se determina por los atributos de los actores, no es un poder para, sino un poder sobre personas o grupos, ya que solamente es posible en asociaciones establecidas. Para este enfoque, las relaciones de poder en la organización se asocian no sólo a su estructura formal,

los actores que la crearon; cómo a partir de cierto margen de oportunidad y de capacidad que la organización otorga a sus agremiados, éstos aprovechan para ejercer cierta libertad y racionalidad que les permite decidir sobre estrategias de poder, negociaciones, adhesión a grupos, manejo de incertidumbre y hasta apatías como medio de participación, entre otros aspectos. De esta manera la decisión se convierte en ejercicio de poder. Consideran que las fuentes de las cuales los actores obtienen su poder son el conocimiento especializado, las relaciones privilegiadas con el entorno, el control de la información y el acceso al uso de reglas de la organización (ver esquema 4).

Esquema 4. La Organización: un Sistema de Acción Concreto.



Fuente: Elaboración propia basada en Crozier y Friedberg (1990:1977)

sino que se encuentran enraizadas también en su estructura informal y se determinan por las relaciones de propiedad, posesión y control de los medios de producción y son mediadas por el conocimiento, la creatividad, la discreción, la posibilidad y la capacidad y habilidad de gestión de los actores. Otra característica de esta perspectiva es que el poder se define en términos de su intención en la cual una acción se considera un acto de poder si y solo si esta concebida para lograr efectos deseados, aunque no se descarta que dicha acción genere efectos no deseados o buscados (Clegg, 1989:73).

Este enfoque tiene en el centro de su interés al hombre como ente capaz de interactuar con otros individuos para conseguir objetivos comunes, ya que de acuerdo con Friedberg (1977/1990:38), una organización es:

"el reino de las relaciones de poder, de influencia, de regateo y de cálculo; en ella las relaciones conflictivas no se ordenan según un esquema lógico integrado; (sino que) para muchos actores, son el medio de manifestarse y de pesar sobre el sistema y sus agremiados aunque sea de manera totalmente desigual...(porque el hombre es)...un agente autónomo, capaz de calcular y de manipular, que se adapta e inventa en función de las circunstancias y de los movimientos de sus agremiados".

Crozier y Friedberg, revisan la acción colectiva en grupos sociales, con individuos que se adhieren unos a otros para negociar y buscar su satisfacción; analizan las interacciones y objetivos de grupos de agremiados en donde la libertad y la racionalidad se muestran como una realidad existente, delimitadas por la propia organización.

Plantean las siguientes tres hipótesis principales: 1) El actor no existe fuera del sistema y el sistema es generado por el actor, 2) El actor es relativamente autónomo y sólo puede permanecer así haciendo uso de su autonomía, y 3) El cambio no es natural en la organización, pero puede producirse mediante un proceso de acción colectiva en un juego de cooperación y de conflicto.

Las soluciones específicas de los actores -relativamente autónomos, con sus propios recursos y capacidades- para crear los modos de cooperación que les permitan conseguir objetivos compartidos¹⁴⁸, no son las únicas posibles, ni siquiera

¹⁴⁸ Se retoma el concepto de "objetivos compartidos" de Crozier y Friedberg (1977:77-78), según el cual, basándose en los estudios de March y Simon, en la organización no hay unicidad en los objetivos ("objetivos comunes") por dos razones: la primera surge a partir de la división del trabajo que conlleva una visión particular "deformada" de los objetivos generales de la organización, y la

las mejores en relación a un contexto determinado. Son soluciones contingentes, es decir, ampliamente indeterminadas y, por lo tanto, arbitrarias; sin embargo, como modo de articulación y de integración de comportamientos divergentes y contradictorios, suponen e instituyen al mismo tiempo una estructuración humana, es decir, un "mínimo" de organización social de los campos de la acción social, que de alguna forma, las restringen, pues orienta los comportamientos de los actores y circunscribe su libertad y sus capacidades de acción. "Esta organización social, fuente de restricción de la capacidad de acción y la libertad de los actores; modeladora de los comportamientos, hace posible el desarrollo de las empresas colectivas de los hombres y al mismo tiempo, condiciona profundamente sus resultados (Crozier y Friedberg 1977/1990:13-14).

Como constructo social, la acción colectiva conlleva *efectos contraintuitivos* o "*efectos perversos*"¹⁴⁹ que implica efectos no esperados, no deseados, incluso aberrantes, *sobre el plan colectivo* de muchas elecciones individuales autónomas, que en su propio marco, parecen perfectamente racionales¹⁵⁰. Si los resultados de la acción colectiva se contraponen a las voluntades de los actores, no se debe únicamente a las propiedades intrínsecas y "objetivas" de los problemas tratados; también se debe a que en la búsqueda de su solución mediante la acción colectiva, se intercala una mediación autónoma que es la de los constructos de acción colectiva, que imponen sus propias exigencias y lógica, representado por ello, al

segunda es que el individuo considerará siempre como objetivo principal, el objetivo intermedio o parcial asignado a su área de trabajo.

¹⁴⁹ Crozier aclara que los efectos contraintuitivos son redescubrimientos de lo que en 1936 Robert K. Merton llamó "consecuencias inesperadas de la acción".

¹⁵⁰ "Ni nuestras intenciones, ni nuestras motivaciones, ni nuestros objetivos, ni nuestras relaciones trascendentales con el sentido de la historia, son una garantía o una prueba del éxito de nuestras empresas. Ya sabemos que el camino del infierno está empedrado de buenas intenciones" (Crozier y Friedberg, 1977/1990:15).

mismo tiempo, restricciones para esas soluciones, lo que conforma la estructuración social del campo de acción¹⁵¹. De este modo "acción colectiva y organización son complementarias; permiten la estructuración de los campos dentro de los cuales se desarrolla la acción, toda la acción" (Crozier, 1990:17).

Crozier y Friedberg (1990/1997), retomaron planteamiento de racionalidad limitada¹⁵² de March y Simon; proponen reconstruir la libertad y la racionalidad del actor –siempre limitadas y contingentes- ligando su conducta al contexto dentro del cual se le observa, para lograr interpretar los mecanismos concretos de reducción –siempre contingentes- que mantienen a la organización como un conjunto integrado.

Definir el contexto para conocer y comprender los mecanismos de reducción de la acción del actor, implica el uso del concepto central de estrategia.

b) Estrategia y Actor:

La estrategia entendida como un conjunto de percepciones, acciones y orientaciones establecidas en una organización para alcanzar un conjunto de objetivos ayuda a explicar la colaboración como un conjunto de diversas lógicas de

¹⁵¹ La estructuración social del campo de acción está conformada por las propiedades de la organización y/o de los sistemas de acción organizados. Las propiedades de la organización corresponden al contexto organizativo, que implica una serie de disposiciones estructurales y técnicas; los sistemas de acción organizados corresponden al constructo organizativo, que involucra el conjunto de relaciones y comportamientos que se presentan e instituyen. Un contexto y un constructo, son ante todo, relaciones de poder. (p 1977:54)

¹⁵² En un contexto de racionalidad limitada, el actor decide de manera secuencial y, cuando trata de resolver algún problema, debido a múltiples presiones represivas –cognoscitiva, afectivas, organizativas-, escoge la primera solución que según él, corresponde al umbral mínimo de satisfacción. Crozier (1977:46) agrega que desde esta óptica, la libertad, racionalidad, objetivos, necesidades o afectividad del actor, son constructos sociales y no entidades abstractas.

acción. Por ello, las estrategias son productos de un proceso múltiple, ambiguo, continuo, social y político, por lo que los actores, al desempeñarse en esa complejidad de relaciones, encuentran su margen de libertad.

Para precisar este concepto de estrategia, los autores parten de las siguientes cinco observaciones empíricas sobre el comportamiento del actor:

- 1) Está supeditado a las circunstancias; el actor rara vez tiene objetivos claros y menos todavía proyectos coherentes: éstos son múltiples, más o menos ambiguos, más o menos explícitos y más o menos contradictorios.
- 2) Es activo; aunque siempre está restringido y limitado, nunca está directamente determinado, e incluso, señalan, la pasividad es el resultado de una elección.
- 3) Siempre tiene sentido: Si bien no es racional respecto a ciertos objetivos, siempre lo es respecto a las oportunidades y a través de éstas, al contexto que las defina, así también es racional respecto al comportamiento de los otros actores y al juego establecido entre ellos.
- 4) Siempre es dual; presenta dos aspectos: uno ofensivo y otro defensivo; el primero para aprovechar las oportunidades y el segundo para mantener y ampliar su margen de libertad y su libertad de actuar.
- 5) Nunca es irracional: aún los comportamientos que parecen en extremo erráticos, presentan regularidades que cobran sentido al relacionarlos con una estrategia (pp.46-48).

La reflexión sobre el comportamiento del actor, requiere, como se ha comentado anteriormente, de una reflexión sobre el contexto en donde el actor elabora su racionalidad y, así mismo, de comprender el constructo organizativo en las vivencias de los actores¹⁵³.

c) Estrategia y organización:

Para entender la naturaleza de la relación entre estrategia y funcionamiento de las organizaciones, Crozier y Friedberg (1977:156) establecen cuatro supuestos básicos:

- 1) La estrategia no es la predicción del futuro de la organización, sino el establecimiento de la bidireccionalidad de sus acciones respecto a un entorno social específico y un momento histórico determinado.
- 2) La estrategia no concibe las acciones como globales, racionales y lineales, sino como móviles y cambiantes, en donde el poder y conflicto son sus principales determinantes, aunque no son los únicos.
- 3) Los actores organizacionales participantes en el diseño e implantación de una estrategia no controlan del todo a los demás actores, pero sí pueden dirigirlos hacia la cooperación mediante la negociación o imposición en una relación de poder.
- 4) La estrategia es un marco conceptual y metodológico para entender y explicar la estructura y funcionamiento de las organizaciones, lo que ésta

¹⁵³ La reflexión en términos de objetivos, tiende a aislar al actor de la organización a la cual le enfrenta, sin embargo, la reflexión en términos de estrategia nos obliga a buscar en el contexto organizativo (visión pasiva) la racionalidad del actor y a comprender el constructo organizativo (visión activa). P.48

hacen a partir de una percepción compleja de los elementos que las conforman.

En resumen, encontramos que la estrategia implica una dimensión múltiple porque en la definición de los problemas y en la búsqueda de alternativas de solución participan diversos actores y las decisiones son tomadas por acuerdos y consenso, buscando las más satisfactorias para los actores involucrados y para el momento histórico del asunto en cuestión.

d) Estrategia y poder:

Los autores parten de un concepto en el cual se denota que el poder solo puede manifestarse a través de una relación: el poder "en el plano más general, implica siempre la posibilidad, para algunos individuos o grupos, de actuar sobre otros individuos o grupos... actuar sobre el prójimo es entrar en relación con él; y es en esta relación donde se desarrolla el poder de una persona sobre otra (Crozier y Friedberg, 1977/1990: 55).

En este enfoque el poder es una relación de intercambio, y por lo tanto de negociación se ejerce en el contexto de una estrategia dual –ofensiva y defensiva- y su naturaleza posee varias características: es una relación instrumental¹⁵⁴, es una relación no transitiva¹⁵⁵, es una relación recíproca pero desequilibrada¹⁵⁶ y finalmente, es una relación de fuerza de la cual uno puede sacar más ventaja que el

¹⁵⁴ Sin dejar de reconocer que su existencia conlleva fenómenos afectivos muy poderosos que condicionan su desarrollo, pero en la lógica instrumental se concibe con la perspectiva de un fin que motiva al ajuste de recursos de los actores.

¹⁵⁵ Es inseparable de los actores relacionados y de las acciones demandadas.

¹⁵⁶ Porque en ocasiones una de las partes tiene menos que ofrecer o intercambiar que la otra.

otro, pero en la que, del mismo modo, el uno no está totalmente desvalido frente al otro. En una relación de poder, se intercambian posibilidades de acción, el poder reside en el margen de libertad de que disponga cada uno de los participantes comprometidos en la relación. Los recursos que posean unos y otros intervienen solo en la medida que éstos les proporcionen una libertad de acción más grande. En esta apreciación se encuentran los triunfos, los recursos y las fuerzas¹⁵⁷ de cada una de las partes involucradas; también se considera la existencia y manejo de zonas de incertidumbre¹⁵⁸ pertinentes al problema específico, cuyo control condicione la capacidad de acción de unos y de otros. Para que los triunfos y recursos funcionen en una relación de poder, es preciso que los miembros de la organización acepten comprometerlos en relaciones de poder específicas¹⁵⁹ (Crozier y Friedberg, 1977:58, 59, 67).

e) Organización y Poder:

Las características estructurales de una organización¹⁶⁰ delimitan o restringen el ejercicio del poder entre sus miembros y definen las condiciones en las que éstos

¹⁵⁷ Se consideran todo tipo de recursos: económicos, sociales, culturales, personales que dispone un actor. Definen el marco temporal, espacial y social de su estrategia y permiten vislumbrar sus posibilidades de ampliar sus dominios de inversión, lo que a su vez le permitirá allegarse de más recursos. (p.62) La capacidad de fijarse un horizonte temporal más lejano en una relación de poder, se convierte por ese hecho, en un triunfo muy importante, ya que el factor tiempo permite un margen de maniobra y es uno, y a veces el único, elemento a partir del cual se establecen posturas.

¹⁵⁸ Las zonas de incertidumbre organizacionales se refieren a aquellos espacios no alcanzados por las regulaciones formales, que son controlados por un actor que detenta un recurso pertinente, a partir de lo cual trata de ampliar su propio margen de libertad para comportarse de manera imprevisible y restringir al otro en la negociación. Logra resolver la incertidumbre organizacional, a costa de ejercer poder de modo informal. (<http://www.revistaprobidad.info/014/art13.html>, consulta del 8 febrero de 2006).

¹⁵⁹ Se explica en la siguiente página, párrafo 3.

¹⁶⁰ Conformadas por las propiedades de la organización y los constructos de acción colectiva, que incorporados, forman la estructura social de un determinado campo de acción.

pueden negociar entre sí. La organización permite el desarrollo de relaciones de poder y les da un carácter permanente (Crozier y Friedberg, 1990/1977:65).

Las organizaciones, en tanto ámbitos de acción colectiva, existen y cobran vida gracias a la actividad de sus miembros, quienes las disfrutan o las padecen, alternativamente y según la posición que en ellas ocupen, los recursos de los que dispongan y el tipo de organización de que se trate¹⁶¹. Esa actividad está sujeta, de manera voluntaria o no, a un conjunto de reglas que implican ciertas constricciones producto de la conciliación entre libertad de acción y restricción (Suárez, Jabbar e Isuani, 2005).

Las reglas provienen del Marco de Regulación Organizacional¹⁶² conformado por normas heterogéneas, autónomas, formales e informales, conscientes, semiconscientes, que ordenan las relaciones sociales en la organización y por un Sistema de Acción Concreto,¹⁶³ constituido por la alianza informal que cotidianamente entretejen los actores para llevar adelante las tareas, y que imprime a la organización una lógica de acción particular.

¹⁶¹ <http://www.revistaprobidad.info/014/art13.html>

¹⁶² Las regulaciones organizacionales son, entonces, el conjunto de condicionamientos que influyen sobre las decisiones y comportamientos de los integrantes de una organización. Se habla de "marco" de regulación debido a que provee una serie de referencias que permite que las acciones cobren sentido en el conjunto. El mismo no es inmutable, y puede ser modificado debido a los márgenes de autonomía que poseen sus miembros. Las normas que, por definición, buscan eliminar la incertidumbre organizacional, haciendo previsible los comportamientos de las personas, pueden ser fuentes de poder y ser utilizadas a modo de "peaje". Ejemplo: una institución educativa regula con detalle, los requisitos de ingreso o de participación a un evento académico; estas normas pueden ser utilizadas para denegar una y otra vez una solicitud, si un requisito no es cumplido puntualmente o, a satisfacción de quien decide el ingreso.

¹⁶³ Crozier y Friedberg (1990/1977:236) definen al sistema de acción concreto, como "un conjunto humano estructurado, que coordina las acciones de sus participantes mediante mecanismos de juego relativamente estables y que mantiene su estructura, es decir, la estabilidad de sus juegos y las relaciones que existen entre éstos, mediante mecanismos de regulación que a su vez constituyen otros juegos" Las organizaciones responden muy bien a esta definición.

Otra gran fuente de poder que propicia la organización son los aspectos u áreas no reglamentadas por ella; aquellas zonas de incertidumbre organizativas en donde la acción es imprevisible y difícil de controlar; entre más trascendente sea la zona de incertidumbre que un actor controle para el éxito de la organización, con más poder contará.

Los tipos de incertidumbre originan cuatro fuentes de poder en la organización ya mencionadas brevemente al inicio del apartado: las que provienen de la posesión de una competencia o especialización particular, las que están ligadas a las relaciones entre la organización y su entorno, las que nacen del control de la comunicación y de la información y las que provienen de reglas organizativas generales (Crozier y Friedberg, 1977:69).

Morgan (1998:146) en años mas recientes, señala las siguientes fuentes de poder, como las más importantes en las organizaciones: 1.- Autoridad Formal, 2.- Control de recursos escasos, 3.- Utilización de la estructura organizacional, leyes y reglamentos, 4.- Control de los procesos de decisión, 5.- Control de conocimientos y la información, 6.- Control de límites, 7.- Capacidad de tratar con la incertidumbre, 8.- Control de la tecnología, 9.- Alianzas interpersonales, comunicaciones y control de la "organización informal", 10.- Control de las contraorganizaciones, 11.- Simbolismo y manipulación de las ideas, 12.- Sexo y control de las relaciones de sexo, 13.-Factores estructurales que definen el escenario de la acción, 14.- El poder que ya se tiene. De acuerdo con el autor, "estas fuentes de poder proporcionan a

los miembros de la organización una variedad de ideas para mejorar los intereses y resolver o perpetuar los conflictos de la organización”.

Cuando la organización oferta medios¹⁶⁴ pertinentes e importantes del que tienen necesidad simultánea varios actores, para conseguir su estrategia particular y por cuyo control siempre habrá competencia, quienes buscan obtenerlos movilizan sus triunfos y los comprometen en relaciones de poder. Cuando lo ofertado no está alcance del actor –por las regulaciones de la organización-, éste buscará invertir sus triunfos en otro lado.

Se puede decir entonces que en una organización existe una estructura de poder¹⁶⁵ establecida a partir de diversas regulaciones que indican lo permitido y lo prohibido, lo existente y lo inexistente, en definitiva, las alternativas de comportamientos posibles de los actores dentro de los límites que les son establecidos; ellos participan, movilizan sus recursos, se comprometen y cooperan previendo los resultados, sin que pierdan la libertad de conseguir sus objetivos personales. Las regulaciones organizacionales -, formales o no- fijan reglas de juego, cuyo grado de cumplimiento marca la diferencia entre ser parte o no de las alianzas o sistemas de acción concretos de cierta importancia en la organización. De esta manera, el jugador es libre, pero si desea jugar y ganar, debe adoptar una estrategia adecuada a la naturaleza del juego.

¹⁶⁴ Llamados "envites" por Crozier y Friedberg (1990/1977:66).

¹⁶⁵ El verdadero "organigrama" de la organización.

f) El problema de la colaboración:

Toda empresa colectiva requiere de un mínimo de integración de los comportamientos de los actores involucrados. Como ya hemos revisado, no existen objetivos comunes, sino objetivos compartidos. La integración puede realizarse de dos maneras: la primera por restricción¹⁶⁶, o en su grado más sofisticado, por la manipulación afectiva o ideológica (o ambas) y la segunda, por negociación y regateo; sin embargo en virtud de que estos procesos implican relaciones de poder y de dependencia en la que los actores solo se comprometen si se sienten protegidos, se recurre entonces a las diferentes modalidades de constructos de acción colectiva¹⁶⁷ –que operan indirectamente- para redefinir los problemas, y los campos de interacción se organizan de tal forma que los actores, en la búsqueda de sus intereses específicos, no ponen en riesgo los de la empresa colectiva, incluso los mejoran (p.19).

Los constructos de acción colectiva instituyen "juegos estructurados" cuya naturaleza y cuyas reglas indican una serie de estrategias (ganadoras o perdedoras) entre las cuales los actores pueden escoger.

En resumen, de los planteamientos de Crozier y Friedberg (1977), podemos extraer primeramente que en toda organización el actor individual dispone de autonomía relativa, de un margen de libertad irreductible, es decir tiene poder relativo. Con base en esa autonomía puede tomar las oportunidades que se le presentan en el marco de las restricciones inherentes de la organización. Esta

¹⁶⁶ La obligación y la coerción son formas de obtener la integración de manera imperativa.

¹⁶⁷ Entre la estructuración "objetiva" de un problema y su solución mediante la acción colectiva, se intercala una mediación autónoma que es la de los constructos de acción colectiva; sin embargo, en tanto instrumentos para la solución de los problemas, son también restricciones para esas soluciones, cuando no los impiden totalmente. (Crozier, 1990/1977:21)

elección nunca es totalmente previsible, por lo que no está absolutamente determinada y siempre tiene un elemento de contingencia.

En segundo término, igual de importante que el primero, tenemos que el poder es una relación y no un atributo de los actores. Los actores utilizan diversas estrategias producto de los constructos de acción colectiva, para tomar decisiones y manejar el poder, siempre dentro del marco regulativo y restrictivo de la estructura social del campo de acción específico.

En tercer término, que si bien en toda acción que los individuos desarrollan en las organizaciones están presentes sus intereses particulares, sólo a través del logro de objetivos organizacionales o la resolución de zonas de incertidumbre a favor de la organización, es que los actores pueden obtener poder¹⁶⁸.

De igual forma los autores destacan algunas características organizacionales ligadas al ejercicio del poder, tales como las zonas de incertidumbre, el control de la comunicación y de la información en la organización y la existencia de reglas organizativas, estableciendo como conclusión que:

"estudiar una organización desde el punto de vista de las relaciones de poder a través de las cuales los actores organizativos manipulan las zonas de incertidumbre con que cuentan para negociar continuamente su propia buena voluntad y para imponer, en la medida de lo posible, sus propias orientaciones a otros actores, nos revela una segunda estructura de poder, paralela a la que el organigrama oficial codifica y legitima ... (esto nos) permite situar y comprender las 'anomalías' y el 'distanciamiento' que continuamente se observan entre la fachada oficial de una organización y los procesos reales que caracterizan su

¹⁶⁸ Por ejemplo, si tienen éxito en el desarrollo de algún proyecto para la organización, esto puede devenir en un beneficio personal porque obtienen una mejor posición, reconocimiento, prestigio.

funcionamiento. Esta estructura de poder constituye, de hecho, el verdadero organigrama de la organización, si se completa, se corrige e incluso se anulan las prescripciones formales. Y de hecho las estrategias de unos y otros se orientan y se forman partiendo de ella"¹⁶⁹.

2.2.4 CONFIGURACIÓN ORGANIZACIONAL.

La organización estudiada corresponde a un modelo organizativo no piramidal, donde cada miembro no se limita a realizar tareas específicas sino que sus funciones están determinadas por las necesidades periódicas de la organización y las jerarquías e interrelaciones entre ellos obedecen más a la lógica académica y a aspectos subjetivos que a estructuras fijas y coercitivas. Conocer la configuración de una organización implica conocer las características particulares de redes de relaciones para entender los procesos en su interior.

Mintzberg (1991) denomina configuración a la existencia de redes de interrelaciones y no de variables específicas que dominen unas sobre las otras, así como la coherencia entre los elementos internos y los observados de la organización completa, no segmentada. Como podemos ver, la estructura¹⁷⁰ es considerada parte de la configuración. Entre las nuevas formas de estructura¹⁷¹, destaca la estructura orgánica, en donde se presenta la continua adaptación a condiciones no estables; las tareas son redefinidas con frecuencia y cada miembro

¹⁶⁹ Crozier y Friedberg (1977).

¹⁷⁰ Con respecto a la configuración, específicamente en el nivel de estructura, persiste la idea de que las condiciones externas y los procedimientos internos son factores dominantes para la determinación de la forma que deberá tomar la organización. La estructura comprende entonces todas las características tangibles que ocurren con regularidad y que ayudan a formar el comportamiento de sus miembros y puede expresarse en mecanismos de diferenciación y mecanismos integradores (Child, 1990:17).

¹⁷¹ Contrastando con las estructuras mecánicas tradicionales piramidales, de alta formalización, estables y con papeles definidos.

participa más allá de su responsabilidad. El control es una red complicada de autoridad y comunicación. La localización del conocimiento aparece en todas partes (Literer, 1975; Hall, 1983). Las comunicaciones son numerosas y laterales, generalmente son informaciones, opiniones, consejos, consultas y no órdenes. El conocimiento técnico es mejor apreciado que la lealtad y los individuos se valoran más en función de su contribución a los objetivos globales de la organización (Hall, 1983).

En este mismo sentido, Schlemenson (2002; 67-71) utiliza el término estructura en sentido amplio y considera que para comenzar a definir un sistema organizacional, se hace necesario primero definir su estructura, pues solo cuando se le tiene claro, es posible entender los procesos interiores; supone la existencia de cuatro formas distintas de organización que coexisten para un caso particular en un momento dado. Estas son: 1) la organización manifiesta u oficial, 2) la organización supuesta o la que surge a partir de la percepción y supuestos de los involucrados, 3) la organización existente o sea la que efectivamente funciona y que nos puede ser revelada a través de la observación y la indagación sistemática y 4) la organización requerida o modelo ideal.

La combinación de las partes de una organización, sus mecanismos de coordinación, sus parámetros de diseño, sus sistemas de poder y sus factores contextuales (Culebro, 1998:13-22), dan lugar a siete tipos básicos de configuración: empresarial, maquinal, diversificada, profesional, innovadora,

misionera y política (1989), cada una con características dominantes, determinadas por la presión de partes claves de la misma¹⁷².

Las configuraciones existen en las mentes de las personas y son los miembros de ella quienes las elaboran, esto es, las configuraciones no son sólo estructuras, ni formas de organizarse, son además, cultura y una forma de vida. La fuerza dominante puede cambiar o coexistir en equilibrio, lo que se refleja en transformaciones de la configuración, durante el ciclo de vida de la organización.

Por otra parte, aunque la configuración esté establecida, toda organización tiene tendencias centrífugas con los individuos y en las áreas que se esfuerzan por seguir su propia trayectoria (Child, 1990), por lo que “la integración es necesaria, es decir, la colaboración entre los distintos departamentos o áreas para alcanzar unidad en el esfuerzo y responder de manera satisfactoria a su contexto” (Culebro, 1998:8).

En este mismo sentido, Schlemenson (2002:91) denomina *formas asociativas de gestión* a aquellas organizaciones cuyos miembros no están unidos por relaciones de dependencia jerárquica, sino que la vinculación se realiza a través del establecimiento de relaciones predominantemente colaterales y que se valen de mecanismos de coordinación, integración o colaboración para canalizar y encauzar el esfuerzo común, estableciendo que este modelo altamente participativo es compatible con tamaños reducidos de organización. La experiencia internacional,

¹⁷² Esta combinación puede ser explicada por las presiones ejercidas por las partes clave de cada tipo básico de configuración: ápice estratégico, tecnoestructura, núcleo de operaciones, línea media, staff de apoyo, ideología, ninguna, respectivamente.

menciona el autor, muestra grupos cooperativos, que poseen capacidad de subsistencia y de competitividad, sin dejar de plantear que a medida que la organización crece, tiende a surgir en ella un sistema jerárquico.

2.2.5 ANARQUÍAS ORGANIZADAS, MODELO DEL CESTO DE BASURA Y SISTEMAS FLOJAMENTE ACOPLADOS.

Como mencionamos en el apartado anterior, la organización estudiada no es una organización piramidal, sino que es una organización flexible que funciona a base de equipos de trabajo en donde cada uno de ellos tiene una gran autonomía para su funcionamiento, pero que nunca llegan a desligarse del todo organizativo. La teoría de las anarquías organizada y de los sistemas flojamente acoplados nos permiten comprender cómo ésta organización puede funcionar bajo un orden, en donde aparentemente cada equipo de trabajo funciona de manera distinta.

a) Anarquías Organizadas:

La teoría de las Anarquías Organizadas nos permite estudiar los procesos organizacionales desde un enfoque dinámico y ambiguo, y a la vez provisto de orden.

Esta teoría cuestiona el rigor de la vinculación entre medios fines, cambiando un poco la noción de racionalidad al introducir el concepto de *ambigüedad* –en los objetivos, en los medios, en la interpretación histórica de los principales eventos de la organización, en la explicación de los flujos de participación de los tomadores de decisión- para expresar la compleja red de relaciones que se producen entorno y

dentro de los procesos organizativos. Del Castillo (1995:16) retoma a (Cohen y March, 1974 y March y Olsen, 1976) y resume adecuadamente que:

"Una anarquía organizada se caracteriza porque no tiene definidas claridad ni coherencia en qué es lo que pretende¹⁷³ (ambigüedad en los objetivos), cómo se supone que lo logrará (tecnología indeterminada) y quien o quiénes son los responsables de tomar las decisiones (constante flujo de participantes en el proceso decisorio)".

Bajo este concepto y como una alternativa a las interpretaciones normativas –secuenciales- de la toma de decisiones, Cohen, March y Olsen (1972) en ampliaciones de los trabajos de Simon, March y Cyert mencionados en la Teoría de la Organización, examinan la relación entre el comportamiento individual, la acción organizada y las reacciones del medio ambiente de manera más abierta y menos determinista; otorgan una gran importancia a la negociación entre los miembros de las coaliciones políticas, en tanto que estos permanecen unidos trabajando por un objetivo común si la retribución recibida es igual o mayor al esfuerzo realizado (Montaño, 2001; De la Rosa, 2002).

b) Modelo del "Cesto de Basura".

Utilizando la metáfora consideran a la toma de decisiones como un "cesto de basura", donde las acciones y acontecimientos del contexto se mezclan con los de otros participantes, problemas, soluciones y situaciones de decisión, y no tanto con lo que la organización hace o deja de hacer. Las situaciones de decisión son "cestos de basura" donde los participantes arrojan problemas y soluciones; en función de la cantidad de cestos que existan, de las mezclas de problemas que

¹⁷³ Es usual que en el caso de que existan objetivos tangibles o medibles, éstos no tengan el consenso de todos los participantes y, en el supuesto de que logren integrarlos, son tan generales y ambiguos que no pueden ser medibles.

contengan y de la cantidad de tiempo que dispongan los participantes, el acto decisorio se concreta o no, en una acción determinada.

Este modelo supone que los problemas pueden separarse de quienes los originan, adquirir vida propia, desvanecerse o transformarse en un problema muy distinto; pueden existir y prevalecer independientemente de que se hayan tomado decisiones para resolverlos.

Las soluciones no son el resultado de la decisión de alguien específicamente, sino que además son producto y están limitadas por: a) el tiempo del que se disponga, b) el contexto decisorio¹⁷⁴, c) los problemas con los que se enfrente, d) la disponibilidad de los participantes, e) las características estructurales de la organización f) la estructura social¹⁷⁵.

c) Sistemas Flojamente Acoplados.

Ante este panorama de aparente caos del comportamiento decisorio en la organización, es importante una explicación que permita comprender por qué las anarquías organizadas subsisten ante sus contextos dinámicos y su ambigüedad organizativa.

¹⁷⁴ En la teoría de las anarquías organizadas, los procesos decisorios pueden ser entendidos mejor en la medida en que se explicita la dependencia que tienen con el sistema social, los rasgos representativos de la organización y las situaciones específicas de participantes, problemas y soluciones en los que se lleva a cabo la decisión. (March y Olsen, 1976; Pinfield, 1986; Del Castillo 2995).

¹⁷⁵ Del Castillo (1995:23) menciona que "...el matiz que habría que considerar es que la toma de decisiones como proceso social puede definirse como una consecuencia de los procesos de socialización que han experimentado los distintos participantes, y también puede considerarse a partir de la evidencia del *carácter simbólico* que puede tener una decisión en un momento dado". El carácter simbólico de un proceso expresa lo que es "correcto", lo "moral"; el poder se constituye y se exhibe mediante el uso de símbolos y atributos ligados a valores culturales o sociales, que muestran la fuerza de quien lo posee, y además informa a terceros sobre los alcances pasados y futuros de su ejercicio.

La Teoría de los Sistemas Flojamente Acoplados (Weick, 1976), sostiene que un sistema flojamente acoplado permite cambios en una parte de la organización sin que afecten a las otras, dada la desconexión que puede haber entre la estructura y los eventos que suceden en la organización, y entre estos eventos y sus efectos.

Las anarquías organizadas pueden considerarse como sistemas flojamente acoplados en tanto que los procesos que afectan a una parte de la organización, no afectan necesariamente al resto; es decir ya no se considera a la organización como un ente monolítico; sino que se conforma de elementos (procesos o participantes) que se corresponden unos a otros, pero que son capaces de mantener una identidad y especificidad propias, aún cuando la acción colectiva pareciera diluirlos (Weick, 1976:3)¹⁷⁶.

Esta teoría facilita, entre otros temas, la comprensión del por qué la teoría de las anarquías organizadas interpreta la toma de decisiones (el proceso) y la decisión (el resultado) como un proceso flojamente acoplado, puesto que "una decisión es el resultado o la interacción de varios elementos relativamente independientes entre sí que mueven dentro de una organización" (Cohen *et al.*, 1972:2).

Del mismo modo, Perrow (1985:65) afirma que "este modelo aclara muchos de los procesos microorganizacionales de la dinámica de grupos, las relaciones intergrupales y los dilemas del liderazgo, añadiendo una significativa dimensión humana a los modelos más estructuralistas y racionalistas".

¹⁷⁶ Esta teoría es una propuesta metodológica que puede contextualizar casi todo tipo de proceso social; a partir de ella es posible entender conexiones entre actividades de un mismo individuo, grupo u organización, el contrastes entre jerarquías de un mismo ente, o el por qué ciertos eventos guardan estrechos lazos de complementariedad durante algún momento y otros son totalmente divergentes.

2.2.6 CULTURA ORGANIZACIONAL.

Es indudable que la cultura organizacional permea las relaciones entre los miembros de una organización. El poder, la autoridad, la distribución de tareas, de recursos, de beneficios, están impregnados de la cultura corporativa y de la cultura organizacional. En el Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico A.C. sus miembros comparten elementos culturales particulares; creencias y valores que les han permitido permanecer como organización.

El término de “cultura organizacional” tiene una gran variedad de definiciones, debido a que existe una gran cantidad de enfoques (Reygadas, 2000; Dávila, 1999; Smircich, 1983). Básicamente podemos identificar dos de ellos: La cultura corporativa (orgánica o mecánica) como un elemento o variable que puede ser manipulada, y la cultura organizacional como producto social (metáfora).

La cultura corporativa como algo instrumental, está formada por el conjunto de elementos presentes en la estructura organizacional, que buscan desarrollar la cohesión y la identidad de los individuos, fortaleciendo la cultura de la organización. (la organización *tiene* cultura). La cultura adopta el rol de mecanismo de adaptación, se oriente a promover acciones administrativas más efectivas y se liga a la productividad, eficiencia y calidad. En este caso, la cultura es analizada como un elemento o instrumento que puede ser manipulado dentro de las organizaciones. Los estudios ubicados en esta perspectiva establecen relaciones causales entre cultura y efectividad; este enfoque es adoptado por los últimos movimientos de la Teoría Organizacional.

La cultura como producto social en constante construcción o metáfora¹⁷⁷ (Hofstede, 1990; Smircich, 1983; Alvesson, 1993, Geertz, 1991) puede verse como una construcción simbólica, que hace referencia a la organización como un producto de sus miembros, es decir, que la organización es cultura; sus miembros están relacionados no sólo por la estructura formal, sino también por el conjunto de elementos simbólicos que comparten: creencias, valores, normas, símbolos, historias, supuestos, lenguajes, rituales, ideales. (Smircich, 1993; Dávila y Martínez, 1999:35). A través del estudio de la comunicación entre los actores, es posible analizar como generan e infieren significados comunes. A esta perspectiva, puede agregarse la de la interpretación simbólica que los miembros de la organización hacen de los elementos culturales y que puede o no coincidir con los elementos de la cultura corporativa. La interpretación simbólica puede variar entre los miembros de una organización.

Smircich (1983:34) considera a la cultura como una herramienta epistemológica para abordar el estudio de las organizaciones como fenómeno social. Reitera que la organización “es” cultura¹⁷⁸ y por lo tanto una forma de expresión humana. Su enfoque es hacia el estudio de todo aquello que nos permite observar el funcionamiento de la interacción humana.

Linda Smircich (1983), Clifford Geertz (1991) y Gerald Pepper (1995:35) refieren a la cultura como un conjunto de sistemas de símbolos y significados compartidos en una organización y los patrones culturales son sistemas

¹⁷⁷ La metáfora es la fusión parcial de dos realidades en una nueva: pero hay que tomar en cuenta que esas realidades son en sí mismas metáforas (Montaño 2001).

¹⁷⁸ La cultura es analizada como Metáfora.

organizados de símbolos significantes, es decir, que dan sentido y guían la conducta.

Para Geertz (1973:20), el hombre esta inscrito en “redes de significado”, donde la cultura es la red y su estudio permite interpretar el significado de ella en un contexto social particular. La metáfora de “cultura como red” se utiliza en el análisis organizacional y nos permite entender los procesos de construcción de significados comunes en las creencias, valores y actitudes dominantes en la organización, así como en las formas de expresión tales como metáforas, historias y ceremonias (Pepper, 1995: 36).

Reygadas (2000:31-32), afirma que es necesario profundizar sobre el sujeto y su cultura, sobre la interpretación de los símbolos y sobre el manejo que el sujeto hace de las contradicciones que existen en las organizaciones. Propone que la cultura sea analizada desde una perspectiva que abarque toda su complejidad, es decir considerando los siguientes aspectos:

- La existencia de subculturas dentro de las organizaciones
- La construcción de consensos pero también considerar la distancia entre el sujeto, su cultura y las contradicciones que pueden existir al interior de la organización
- La relación con otros procesos no necesariamente culturales: relaciones de poder, autoridad y distribución de recursos, entre otros.

Bajo ésta última consideración, encontramos que desde la perspectiva del poder, en el marco del orden instituido, la lucha por los símbolos y atributos del poder tiene que ver con la dinámica organizacional, con los procesos de

transformación en las pautas culturales; su posesión se reconoce en la organización como un privilegio, una demostración de triunfo y una condición para *ejercer* el poder.

Debido al reconocimiento de que las actividades de la organización son también derivadas de valores, normas, símbolos, ceremonias y rituales, que van más allá de las explicaciones basadas en mediciones racionales o calculadoras, en los dos últimos decenios se ha prestado mucha atención a los estudios sobre la cultura en las organizaciones.

Los símbolos posibilitan un análisis comparativo previo y un reconocimiento de las desigualdades de fuerzas. Las ceremonias también son parte del juego de fuerzas entre grupos internos, siendo en la realidad instrumentos utilizados para consolidar el poder instituido porque, todos ellos, han surgido de conflictos y antagonismos históricos, a partir de los cuales ciertas formas han prevalecido y se han consolidado por encima de otras en la propia organización; los rituales son formas recurrentes de conducta que consolidan las relaciones existentes en la organización (Del Castillo, 1995:24). Los valores y las normas son tratados con mayor detalle en el siguiente apartado.

Tenemos pues que desde la metáfora cultural, es posible observar a la organización como un fenómeno colectivo que no puede ser reducida a un simple agregado de sus individuos, sino que hace referencia a la conformación de identidades y significaciones en el espacio social de la organización (Barba Álvarez y Pedro Solís, 1997:44).

2.2.7 CREENCIAS, VALORES Y NORMAS ORGANIZACIONALES.

El valor puede considerarse desde una perspectiva económica-empresarial, psicológica y ética.

Desde el punto de vista económico, el valor representa la medida de la importancia de una cosa; es un criterio para evaluar personas, objetos, ideas, acciones, sentimientos o hechos, en función de su mérito relativo, de su rareza, de su primacía o del interés que despierte (Zander, 1965).¹⁷⁹ Dentro del argot managerial de los años 1990, "la mejora continua" se puede resumir a la búsqueda de este tipo de valores en la organización; el mismo caso lo encontramos en "la cadena de valor"¹⁸⁰ propuesta por Porter (1998).

Desde el punto de vista psicológico, el valor es la calidad moral que permite enfrentar o dar la cara a grandes realizaciones o enfrentar el peligro sin temor de fallar: el coraje.

Desde el punto de vista ético, Dolan y García (1999:73) retoman la definición de Milton Roach (1973) para definir a los valores como "Una convicción o una creencia constante en el tiempo, en la cual una cierta conducta o finalidad existente, es personal o socialmente preferible a la forma de conducta opuesta o a la finalidad contraria existente"¹⁸¹; o dicho de otra forma, los valores son las lecciones

¹⁷⁹ Puede hablarse del valor de la confianza mutua, del valor de la creatividad en el trabajo, del valor de un procedimiento en particular, del valor del dinero, del valor de una máquina o del valor de un trabajador experto en una empresa.

¹⁸⁰ Por "cadena de valor" se entiende el ensamblado de actividades relevantes de la empresa a fin de incrementar el valor final de un producto o servicio.(Porter, 1998)

¹⁸¹ "Une conviction ou une croyance constante dans le temps, est qu'une certaine conduite ou finalité existentielle est personnellement ou socialement préférable à la forme de conduite opposée au par sa finalité existentielle contraire". Bajo este concepto, podemos identificar ejemplos como: 1) trabajo de calidad vs trabajo improvisado, 2) responsabilidad vs irresponsabilidad 3) sana independencia vs dependencia malsana, 4) espíritu de equipo y de cooperación vs individualismo egoísta, 5) honorabilidad vs fraude.

adquiridas y mantenidas relativamente estables en el tiempo por las cuales, una cierta manera de actuar es mejor que la manera opuesta para conseguir un fin. Los valores orientan el modo de comportamiento del ser humano en un sistema específico.

Desde este punto de vista, las creencias, los valores y las normas, forman parte de la cultura organizacional.

Geertz y Hofstede (1990) diferencian entre los valores compartidos –como concepciones de lo que es deseable y que provienen de la organización-, y los valores aceptados -que provienen de aspectos demográficos que poseen los miembros de la organización. Se consideran "valores centrales" a aquellos que son compartidos y aceptados por la mayor parte de los miembros e influyen en casi toda la vida organizacional.

Para poder analizar y comprender mejor la presencia de los valores en la organización, es importante diferenciar entre los conceptos de creencias, normas, actitudes y comportamientos.

Las creencias son estructuras de pensamiento desarrolladas y profundamente ancladas en años de aprendizaje y experiencia, que permiten explicar y dar un sentido a nuestra realidad. Antecedentes a la formulación de nuestros valores.¹⁸² La relación entre creencias y valores es muy cercana. Cambiar creencias puede implicar el cambio de valores.

Las normas o "reglas del juego" emergen de la interacción grupal, son reglas de conducta adoptadas por consenso y en su establecimiento, los valores juegan un

¹⁸² Por ejemplo, la creencia de que "lo barato sale caro", reafirma el valor de la buena calidad; "si hacemos entre varios el proyecto, saldrá mejor" reafirma el valor de la colaboración; "si cumplo bien con mi trabajo, puedo disfrutar a gusto de mi descanso"; reafirma el valor de la responsabilidad.

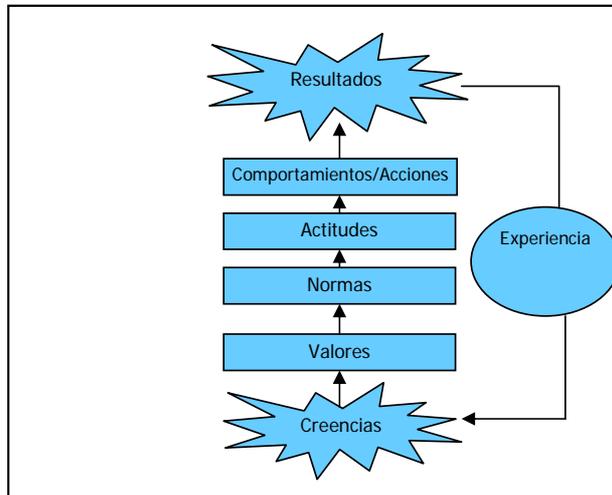
rol importante porque a partir de ellos se evalúan, se aceptan . La infracción a las normas implica sanciones externas de forma similar que no respetar los valores conlleva sentimientos de culpa o sanciones "internas".

Las actitudes son las consecuencias de los valores y de las normas que le preceden así como de la evaluación sobre los factores –positivos o negativos- de las otras personas, acciones, eventos o cosas. Las actitudes reflejan lo que sentimos sobre cada cosa y de cierta manera vuelve previsible nuestra tendencia al actuar, es decir, nuestro comportamiento (Dolan y García, 1999:73-86).

Las acciones son formas de manifestación de los comportamientos (ver esquema 5).

Para analizar una organización, desde la óptica de los valores aceptados, es necesario entender las acciones y la situación en las que se realizan, indagando primeramente en la naturaleza de la acción individual, la acción racionalmente construida (Simon, 1947; March y Simon, 1958; Cyert y March, 1963; March y Cyert,1968) y posteriormente en la acción definida por el contexto y no por el individuo, en donde el hombre se convierte en racionalizador, es decir, justifica la conducta (March y Olsen, 1976).

Esquema 5. Jerarquías entre creencias y resultados.



Fuente: Dolan y García (1999:83)

Desde una perspectiva managerial, de acuerdo con Dolan y García (1999:73) cuando los valores no están claramente definidos en una organización, puede caerse en la "Anomia Organizacional" (Allport, 1924), es decir, en la falta de vitalidad, coherencia colectiva, moralidad y no voluntad de hacer un esfuerzo, que puede observarse en algunas organizaciones.

A continuación, en el cuadro comparativo número 11, se presenta un comparativo de valores presentes en dos tipos de organizaciones, la primera orientada hacia el control (modelo tradicional), y la segunda orientada al aprendizaje y desarrollo (modelo emergente):

Cuadro 11. Valores en dos tipos de organizaciones.

	Organización orientada hacia el control.	Organización orientada al aprendizaje y desarrollo.
CONTROL	Supervisión estructurada para el control y anticipación de desviaciones en los resultados planeados. Resultados normalmente estables para la alta dirección.	Facilitar la autonomía y la responsabilidad profesional de los miembros. Promoción del auto-control de las actividades.
AYUDA	Se dice lo que los demás desean oír, se hacen elogios y se esconden los errores.	Ayudar a los demás a realizar bien su trabajo y a aprender de sus errores.
INTEGRIDAD	Se respetan los principios, los valores y las creencias, no se abandonan.	Modificar los principios, valores y creencias cuando hay errores o cuando las cosas pueden mejorarse.
RESPECTO	No cuestionar la lógica de otros, particularmente la de los directivos.	Tener confianza en los otros, en sus intereses reales y en su capacidad de aprendizaje.
AUTO CONFIANZA.	Demostrar una gran capacidad de ganar, de persuadir; proteger su propia actitud ante los otros, sobre todo con sus subalternos.	Demostrar una gran capacidad de afirmar los acercamientos y aceptar la opinión de los otros. Gran capacidad de volverse vulnerable voluntariamente, sin sentirse intimidado o menospreciado.

Fuente: Dolan y García (1999:135)

De acuerdo con los autores, en las organizaciones actuales, se primacían los valores de la organización, pero si se desea su sobrevivencia, deben de fomentarse, incluirse y combinarse con los valores del individuo; proponen la "Gestión por Valores" (Dolan y García, 1999), que busca impulsar valores como la creatividad, el trabajo en equipo, el amor al trabajo, orientación hacia el cliente, respeto al medio ambiente, honestidad y calidad de vida en el trabajo, a partir de establecer nuevas creencias en los integrantes de la organización. De acuerdo con su propuesta, las nuevas creencias serán internalizadas por las personas a través

de proveerlos de nuevos conocimientos y el desarrollo de nuevas aptitudes, relacionadas con los valores que se desean fomentar (ver cuadro 10).

Cuadro 12. Indicadores de valores orientados hacia la empresa y hacia el individuo.

Valores orientados a la Empresa	Valores orientados al Individuo
Identificación con la empresa (asociados con expresiones colectivas de "nosotros", "somos")	Identificación con si mismo, su profesión u otras características personales.
Mantenimiento del sistema y de la estructura	Respeto de las libertades individuales.
Obediencia	Autoaprendizaje.
Orden y no ambigüedad	Participación.
Respeto a la autoridad superior	Autoridad flexible.
Mantenimiento de las tradiciones	Apertura al cambio.
Lealtad a la compañía	Coherencia a nivel personal.
Sentimientos de gratitud hacia la empresa	Reconocimiento.
Evitar conflictos	Mantenimiento del clima de trabajo.
Evitar el fastidio y el desaliento	Buscar el placer del trabajo.

Fuente: Elaboración propia basada en Dolan y García (1999:134)

Los valores no permanecen estáticos; pueden variar en el tiempo a partir de las creencias vigentes y bajo un marco contextual específico, se convierten en eje rector de nuestras actitudes y comportamientos; ésta idea es trasladada a la organización. Investigadores como el Dr. Manuel Moguel (2005:139-140) enfatizan la importancia de los valores al señalar que “una organización de éxito se fundamenta en un sólido cuadro de valores tradicionalmente utilizados”; presentándonos la siguiente estructura axiológica relacionada con el fomento de las actividades del aprendizaje organizacional, producto de su investigación en cuatro organizaciones en México durante el primer semestre del año 2003 (ver cuadro 11).

Cuadro 13. Valores Orientadores y Valores de Competencia para el Aprendizaje Organizacional.

Valores Orientadores	Valores de Competencia.
Pasión por aprender	Destreza deconstructiva
Actitud proactiva	Capacidad reflexiva
Actitud crítica y retroalimentación	Capacidad metacognitiva
Actitud sinérgica y empática	Capacidad para trabajar bajo presión
Espíritu de competitividad	Habilidades de aprender a aprender
Espíritu de alto desempeño	Habilidades para el desaprendizaje
Creatividad impulsiva	Habilidades para trabajar en equipo
Pasión por el desarrollo propio y el de la organización	Habilidades intrapersonales e interpersonales
Alto espíritu de compañerismo y subsidiariedad	Capacidad de adaptación permanente
Actitud inquisitiva y de humildad	Facilidad para la innovación
Todos aprenden de todos	Capacidad para la solución de problemas

Fuente: Moguel, Manuel (2005:140)

Como revisamos anteriormente, desde los estudios organizacionales, sobre todo desde la metáfora cultural, el análisis de los valores se centra en la comprensión e interpretación, no de los valores que la organización pretende que posean sus integrantes, sino de los valores que son aceptados y compartidos por los miembros de la organización, mismos que mantienen una relación bidireccional con la construcción social de su realidad, puesto que pretender la implantación de valores corporativos que no llegan a ser compartidos y aceptados, es insistir en la prevalencia de la racionalidad instrumental en las organizaciones, que tiende a considerar a las personas como objetos manipulables.

2.2.8 LENGUAJE Y COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL.

La construcción social de la realidad, la acción organizada como un proceso de interacción y acciones coordinadas, la cultura como un conjunto de sistemas de símbolos y significados compartidos, no podrían ser posibles sin un proceso de comunicación. En el GICDT, A.C. con sus múltiples características de informalidad, el lenguaje y la comunicación son amplios y es posible distinguir algunas originalidades.

De acuerdo con Chanlat (2004), el lenguaje permite transmitir las experiencias; por ello, marca la evolución del ritmo cultural de las sociedades. En este mismo sentido, Aktouf (1986) afirma que el uso o no uso de la palabra en el habla o lenguaje oral, constituye un factor clave para la comprensión de situaciones y comportamientos en el trabajo. Considerado la hipótesis de Sapir y Whorf, en las organizaciones existen diversos grupos que utilizan sus propios lenguajes, los cuales reflejan sus diferentes *mundos o universos*. Encontramos entonces que a través del lenguaje, estos grupos “expresan directa o indirectamente el sentido que ellos atribuyen a sus propios roles y funciones y a los de los demás, y que todo esto tiene una influencia directa en las relaciones con los demás y en su conducta en general (Aktouf, 1986:2). Lo anterior nos lleva a reafirmar que, parafraseando a Grize (1985), el hombre “utiliza signos y crea sentidos”.

La experiencia del Dr. Omar Aktouf (1986) en dos fábricas, una canadiense y otra argelina, confirman que en las organizaciones el lenguaje de los dirigentes imbuido de rodeos, poder y manipulación, y el lenguaje de los dirigidos, normalmente directo o de rechazo a la realidad, suele denotar lo diferente de sus

posiciones, aunque ambas constituyan una misma realidad; la experiencia muestra que el uso sistemático de ambos lenguajes llega a provocar cierta clase de ruptura entre dirigentes y empleados. El habla se convierte en una herramienta de poder, acaparada por quienes dominan la relación laboral, suele convertirse en un instrumento de violencia y de destrucción del diálogo generando patologías del lenguaje (Bateson et al., 1981).

Enriquez (1993), en respuesta a ésta actual forma de pensamiento empresarial, sostiene que las organizaciones modernas deben de considerar la ética porque de otra manera corren el riesgo de ser abandonadas al no ser capaces de dar un sentido a la vida de quienes trabajan en ellas. Propone entonces, la incorporación de lo que denomina la *Ética de lo Terminado*¹⁸³.

La *Ética de lo Terminado* propuesta por Eugéne Enriquez (1993), considera al individuo como un ser de convicción, que aceptará comunicarse y negociar con los otros -porque conoce la capacidad mortífera de las discusiones y los problemas que trae consigo- en la búsqueda de verdaderamente realizar sus objetivos –y no

¹⁸³ Enriquez (1993:36) plantea el uso de la “*Ética de lo Terminado*” en las organizaciones, misma que de modo pragmático, hace compatible las características de las éticas de la Convicción, de la Responsabilidad y de la Discusión. Las dos primeras ampliamente analizadas por M. Weber (1919) y la última por J. Habermas (1978, 1987). La ética de la convicción es aquella en la que cada uno defiende su posición sin cambiarla, las personas no se preocupan de las condiciones de sus actos, los medios justifican el fin deseado, puede sacar de los hombres lo mejor o lo peor. La ética de la Responsabilidad es muy exigente, plantea que las consecuencias son imputables a la acción propia, por lo que es necesario prever y anticipar los resultados probables; esta ética es muy difícil de realizar en las organizaciones complejas que demandan una gran variedad de decisiones y comportamientos de sus colaboradores, quienes pueden caer en la tentación del cinismo y del individualismo egoísta, pero si es llevada a cabo, el individuo y la organización se legitiman. La ética de la Discusión señala que las normas son aceptadas por todos, pero cada uno podrá hacer concesiones; para Habermas los consensos se obtienen sobre las condiciones procedimentales de un compromiso entre las convicciones de los participantes. No desploma la utopía de Lewin y de otros, según la cual los individuos formulan de manera conjunta intereses comunes, sino que puntualiza que lo esencial es definir las condiciones que permiten a todos los seres humanos, utilizar su racionalidad consensual y comunicacional, para existir como tales.

solamente enunciarlos- por lo que será particularmente atento y cuidadoso con los métodos para alcanzarlos. Así autonomía y heteronomía no se oponen, se complementan; comunicación y soledad, fuerza de voluntad y percepción de los problemas. Si los sujetos se expresan con discursos verdaderos, sinceros y muestran una normatividad justa, pueden, en la medida de lo posible, ponerse de acuerdo y llegar a soluciones justas y eficaces (Enriquez E., 1993:36).

En este mismo sentido, ya Gusdorf (1957) nos advertía que la expresión y la comunicación son dos intenciones complementarias, “alianzas íntimas” de la palabra.

El estudio de la comunicación en las organizaciones ha sido incorporado desde diferentes perspectivas teóricas; hay estudios que enfatizan la comunicación escrita y su relación con la autoridad, otros que rescatan el flujo de los mensajes y su efecto en los trabajadores, el papel que desempeñan los flujos horizontales de la información, la comunicación informal, la retroalimentación y el comportamiento, las premisas de decisión y de comunicación, los procesos de información (Putnam, Phillips y Chapman,1996; Trenholm, 2001; Borman,1983); la información y el medio ambiente, el discurso organizacional (Reygadas,1999; Knights y Morgan, 1991, Potter, 1996, Cabruja et al., 2000), el clima de la comunicación, las redes de comunicación y la tecnología en la comunicación (Jablin et. al.,1987).

Dentro de estas perspectivas, existen posturas que van desde las que destacan sus aspectos mecánicos y psicológicos, hasta las que otorgan a los actores del proceso –individuos, sociedad u organización- un papel de primer orden y aceptan que son entes sociales que influyen a su entorno y que igualmente son

influidos por él. Desde ésta última postura, la comunicación organizacional puede crear, mantener o disolver organizaciones. Se acepta que todo individuo está inmerso en una realidad social de la cual es producto, pero también es productor; todo individuo es capaz de crear y re-crear una realidad social propia (Krone, Jablin, Putnam, 1987; Putnam, Phillips y Chapman, 1996).

a) Metáfora del Desempeño, del Símbolo y del Eslabón:

En la comunicación organizacional, se han planteado las metáforas del Desempeño, del Símbolo y del Eslabón (Putnam, Phillips y Chapman, 1996).

La metáfora del Desempeño prioriza la interacción social expresada en conductas primordialmente, aunque también en lo simbólico. Su objetivo es analizar la acción social y el proceso de asignación de significados. Incluyen el estudio de la construcción de significados, la convergencia simbólica y la actuación. La comunicación consiste en intercambios de mensajes y respuestas donde la interpretación, la reflexión y el otorgar sentido al mensaje son importantes. Los trabajos sobre convergencia simbólica buscan entender las historias, las leyendas y todo aquello que contribuya a la construcción de la realidad organizacional, a través del análisis de las narraciones.

La metáfora del Símbolo afirma que la comunicación es un proceso de creación, mantenimiento y transformación de significados. Los trabajos sobre cultura y comunicación que dan prioridad a lo simbólico, incluyen temas como los de construcción y mantenimiento de culturas organizacionales, tradiciones y significados compartidos dentro de la organización, símbolos organizacionales, narrativas, ritos y rituales. La interpretación a través de nuestro propio acervo

cultural y del conocimiento de los simbolismos de nuestro grupo social, es muy importante.

La metáfora del Sistema Articulado o Eslabón (Putnam, 1997), hace énfasis en las redes de relaciones y patrones que se establecen en la estructura, en los roles y en el análisis de cadenas de comunicación en las organizaciones.

b) Representaciones Colectivas de la Realidad:

Sara Trenholm (2001:28) afirma que la comunicación es un proceso donde las personas en grupos utilizan las herramientas que son provistas por su cultura para crear representaciones colectivas de la realidad. Las herramientas utilizadas son el lenguaje o códigos simbólicos, las costumbres cognitivas - formas en que hemos sido enseñados y aprendido a procesar información-, las actitudes, las creencias, los valores, las tradiciones culturales, y las reglas y roles que guían nuestras acciones y que nos permiten "ver" las cosas desde una cierta perspectiva. Las personas toman únicamente los elementos que les son significativos, los procesan y relacionan con hechos o elementos relevantes, a través de un proceso de comunicación.

El conocimiento del mundo proviene, primordialmente, de experiencias que se tienen con otros seres humanos, más que de la propia vivencia; en este sentido, la comunicación nos ayuda a entender cómo se construye una visión del mundo particular, la cual no necesariamente puede coincidir con la realidad (Trenholm, 2001:29).

El proceso de comunicación solo es posible a partir de la interacción social de un grupo de individuos, quienes construyen representaciones colectivas de la realidad.

Las representaciones incluyen aspectos culturales y cognitivos, así como simbólicos y de roles y reglas consensuados. La comunicación como proceso, engloba la representación que de la realidad se hacen las personas o los grupos a través de su cultura particular.

El énfasis de esta perspectiva está puesto en el significado compartido y la manera como éste se forma dentro de los grupos en las organizaciones; el rol de cada uno de los individuos dentro de ellas¹⁸⁴. Para que se considere que se comparte un significado, debe existir un grado alto de consenso en torno a los significados o interpretaciones, aunque existan algunas diferencias entre los miembros de una organización (Krone, Jablin, y Putnam, 1987; Putnam, Phillips, y Chapman, 1996; Trenholm, 2001).

¹⁸⁴ Los hombres ocupamos una posición determinada en el conjunto de los estatus sociales: Formamos parte de una familia, de un grupo, de una organización; en ellas tenemos un determinado rol. La posición que ocupamos en la estructura, nos coacciona a cumplir las normas que garanticen su funcionamiento y reproducción. En ocasiones, esta estructuración llega a tornarse agobiante; las mismas estructuras generan contradicciones que no se pueden resolver en el curso de la vida normal, estructurada, y es necesario el escape que se da durante el proceso ritual. Durante el proceso del ritual se dramatizan las relaciones sociales inherentes haciendo visibles sentimientos y disposiciones psicológicas que pueden estar creando (o pueden llegar a crear) conflictos y que no son directamente percibidos. Para que esto suceda se dan tres diferentes fases del proceso ritual: en un primer momento (“ritos de separación”) los individuos se escinden del tiempo y el espacio secular y mundano saliendo de esta forma, en el segundo momento (“ritos de liminalidad o de margen”) los individuos olvidan momentáneamente su posición de estatus, pudiendo expresarse libremente, desarrollando entonces “el proceso de hacer público lo que es privado, o social lo que es personal” – este estado del ser es llamado “communitas”- (Turner,1980:55). Finalmente, en un tercer momento (como consecuencia de los “ritos de reagregación”), los individuos se reintegran a las posiciones que ocupaban en la estructura social (o al nuevo lugar, en el caso de los ritos de paso) y sometándose nuevamente a las normas dictadas por la estructura. El ritual funciona entonces adaptando y readaptando periódicamente “a los individuos biofísicos a las condiciones básicas y a los valores axiomáticos de la vida humana social” (Turner, 1980:47). Este proceso se puede en diferentes clases de rituales: en los que funcionan como reguladores o reparadores (ritos de iniciación) que corrigen las desviaciones de la conducta prescritas por las costumbres, o en los que previenen las desviaciones y los conflictos (ritos periódicos).

c) Convergencia simbólica:

Ernest Bormann (1983), basado en los trabajos de Robert Bales (1970), desarrolla esta teoría de comunicación, que nos permite entender la manera como los individuos, relacionados en grupos pequeños, pueden llegar a compartir contenidos simbólicos similares. Sostiene que los individuos en grupos pequeños, desarrollan historias comunes que les permiten manejar la incertidumbre en forma adecuada.

Enfatiza los aspectos de la interacción social en las organizaciones para explicar la construcción de una realidad social común, comprendiendo: 1) El estudio de las formas y prácticas de comunicación que se organizan y estructuran en patrones que demuestran la evolución de una conciencia compartida, 2) El estudio de los sistemas de comunicación y la descripción de las tendencias dentro de estos sistemas que permiten explicar el porqué se dan esas prácticas dentro del grupo estudiado y 3) La explicación del por qué en ocasiones, se comparten fantasías¹⁸⁵ (Borman 1983:101; Pepper,1995:19).

A través del proceso de comunicación, la fantasía se comparte tanto a nivel micro como a nivel macro dentro de la organización. El resultado final es la capacidad de estructurar las experiencias pasadas, en historias coherentes con un significado común a los miembros de la organización. Estas historias permite a los miembros de la organización lidiar con la incertidumbre de eventos o escenarios futuros, satisfaciendo así la necesidad de alcanzar consensos dentro del grupo y de

¹⁸⁵ El término fantasía se refiere al proceso a través del cual un grupo comparte contenidos comunes. Una fantasía es una historia donde se pueden mezclar elementos reales e imaginarios en una historia que un grupo comparte con fines prácticos (Urbiola, A, 2004:68).
<http://twist.lib.uiowa.edu/3654/Bormannout.htm>

llegar a razonamientos que son validados por el grupo como reales, sin que necesariamente lo sean¹⁸⁶ (Bormann, 1983:105).

Dentro de cada organización existen grupos formales e informales que desarrollan una conciencia común acerca de aquello que comparten y aquello que los hace distintos de otros grupos inclusive dentro de la misma organización. Las fantasías son elementos que permiten crear lazos de unión entre ellos. Esto se logra a través de personificar al grupo, ya sea relacionándolo o tratándolo como si fuera un individuo, animal o fuerza elemental; otra manera de alcanzar esa identidad es a través de la identificación del grupo con un nombre particular o apodo que le viene dado por algún elemento sobresaliente de la fantasía común, es decir que al recordar ese nombre se hace alusión a una condición particular que sólo ese grupo comparte.

Para el mismo Bormann, las fantasías pueden ser temas o tipos¹⁸⁷. Las fantasías temas son dramatizaciones de eventos que ocurren en la organización en cualquier momento cuyo contenido tiene relación con eventos que han existido, existen o pueden existir, y son significativos para el grupo en cuestión. Son tan importantes, que a veces el solo hecho de mencionar algunas partes del contenido

¹⁸⁶ www.wng.as.fvsu.edu/

¹⁸⁷ Para el estudio de ambas fantasías, el autor establece que es de utilidad analizar la organización como un sistema de comunicación en unidades y subunidades. El flujo de comunicación puede ser de varios tipos con mensajes, discursos y dramatizaciones y puede presentarse de manera formal o informal. En un primer nivel, para conocer qué tipos de fantasías existen y cuáles son las que se comparten, Borman sugiere estudiar a una organización a través de grupos pequeños, estudiando las entradas, salidas y flujos de comunicación, observando de manera detallada el conjunto de elementos compartidos por un grupo en una organización. En un segundo nivel, sugiere estudiarlas desde una "visión retórica", es decir, analizar la comunicación en la que intervienen varios elementos y grupos de la organización. A través de la visión retórica un participante puede tener una idea más amplia de la organización y de la relación de ésta con el medio ambiente. Esta visión es fácilmente perceptible a partir de la misión o enunciado que presenta a la organización. Los miembros que comparten una conciencia común y que pueden entender los elementos codificados al interior de la organización, constituyen una comunidad retórica.

es suficiente para que exista una convergencia simbólica entre quienes comparten ese código, e incluso puede surgir como una broma que enlaza a los miembros del grupo exclusivamente, ya que para quien no comparte el tema, el contenido no tiene significado alguno. Las fantasías tipo repiten la estructura de la historia, pero con pequeñas variantes en los personajes y los hechos que se presentan; generalmente son el producto refinado de las fantasías tema.

d) La acción discursiva:

En el caso de un sistema de acción organizada, de acuerdo con Santos Zavala (2004), para que se cumplan los supuestos de que la estrategia es constructora del sistema de acción organizada, de que la estrategia es producto de relaciones de poder que se establecen entre diversos actores y que la estrategia requiere de la interacción de los diversos actores, se requiere caracterizar a las acciones como discursivas.

El análisis del discurso es una técnica compleja (Reygadas, 1999) que utiliza un modelo analítico que comprende tres aspectos fundamentales: el tipo de discurso, las condiciones de producción, recepción, circulación del discurso¹⁸⁸, y el funcionamiento del poder y la ideología (Haidar, 1998).

Vázquez García (2004:270-271), retomando a Knights y Morgan (1991), señala que es posible entender el discurso como una serie de ideas y de prácticas que

¹⁸⁸ De acuerdo con Santos Zavala (2004:158) estas condiciones giran en torno a las condiciones de posibilidad del discurso (Foucault,1980), la articulación entre lo formal social, la formación ideológica y la formación discursiva del sujeto generador del discurso (Pêcheux,1971; Althusser, 1985) las formaciones imaginarias (Pêcheux,1969), la relación discurso-coyuntura (Robin,1976), la gramática de producción y recepción (Veron, 1973), la aceptabilidad y la topología del discurso (Faye, 1976), los procesos de interdiscursividad, la situación comunicativa (Hymes,1964).

condicionan la manera de relacionarse de las organizaciones que conforman un campo determinado, así como de los miembros que la integran. El discurso de la organización representa un dispositivo creado y modelado para la interiorización de ciertos aspectos simbólicos que permite un agrupamiento de unidad y coherencia a significaciones narrativas propias (Cabruja *et al.*,2000); como revisamos en el caso de las representaciones sociales, el discurso formal de la organización no siempre es coincidente con el discurso real de sus miembros a través del cual se realiza la construcción cotidiana y real de la organización. En este sentido, Potter (1996) afirma que el acercamiento a la comprensión de una realidad organizacional específica, se logra en la medida en que los miembros de la organización hablen, escriban y discutan sobre ella. Se obtiene un mayor entendimiento del fenómeno, cuando el individuo narra su realidad, pues con este acto se va desprendiendo, para los ojos del examinador, una determinada medida acerca de cómo se vive, acerca o rechaza tanto a él mismo como a los otros (Vázquez García, 2004:276).

2.2.9 CONOCIMIENTO Y APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL.

El conocimiento y el aprendizaje organizacional están siendo ejes centrales de actualidad en el campo de los Estudios Organizacionales y son múltiples los teóricos cuyo interés está centrado en ellos. En la organización en donde se realizó el estudio de campo de esta investigación, las relaciones entre los miembros giran alrededor de estos dos elementos; los miembros se adhieren para aprender y la socialización del conocimiento es una de sus características principales.

Von Krogh, Ichijo y Nonaka (2000) teniendo como antecedentes los aportes teóricos de Ikuhiro Nonaka e Hirotaka Takeuchi (1995) sobre la creación del conocimiento en las organizaciones, proponen ahora “facilitar la creación del conocimiento”, partiendo de tres premisas fundamentales: 1) El conocimiento es una construcción social cuya legitimidad es histórica y particular, más que una verdad abstracta y universal, 2) El conocimiento es tanto explícito como tácito, y 3) La efectiva creación del conocimiento depende del contexto.

De acuerdo con Michael Polanyi (1983), el conocimiento tácito es aquel que poseen los individuos que no se puede verbalizar y que incluso, no radica solo en la mente, sino en el cuerpo; es el conocimiento que nos permite integrar e interpretar la información recabada, de tal forma que somos capaces de realizar una serie de actividades sin que podamos expresar cómo las hacemos. A diferencia del conocimiento explícito que se puede expresar en documentos y datos¹⁸⁹, el conocimiento tácito se basa en las experiencias, en las emociones, en la intuición, en las habilidades y en la memoria corporal. Polanyi sostiene que la integración de la nueva información en una estructura cognitiva coherente es la base para la creación del conocimiento; esta manera de integrar el conocimiento objetivo tan particular de cada individuo, está dada por el conocimiento previo que posee y la forma en que lo hace, lo lleva a generar más conocimiento tácito. Tenemos entonces que el conocimiento implica la unidad de lo “objetivo” (carácter social) y lo “subjetivo” (carácter individual).

¹⁸⁹ Bayart (1997) observa como a través de los objetos (representaciones gráficas, organigramas, manuales, flujogramas, entre otros), los saberes adquieren materialidad y juegan el papel de intermediarios entre el conocimiento y el usuario.

Luis Montaña (1999), establece la diferencia entre aprendizaje organizacional y organizaciones que aprenden, de la siguiente manera: la generación, adaptación y difusión del conocimiento en un contexto laboral específico se le denomina aprendizaje organizacional; mientras que si una organización implanta dispositivos como estructuras y programas específicos que propicien el desarrollo de nuevos conocimientos se le denomina organización que aprende. Afirma que el aprendizaje es un proceso individual realizado en contextos sociales específicos, que se lleva a cabo mediante los siguientes mecanismos: a) acción, b) imitación, c) abstracción, d) experimentación, e) colaboración o acción colectiva, y c) analogía y metáfora¹⁹⁰ (Moguel, 2005:104-105).

Respecto al aprendizaje como proceso individual, coincide E. de Corte (2004) al señalar que el aprendizaje es un proceso de construcción del conocimiento y de significado, individualmente diferente, dirigido a metas, autorregulado y colaborativo.

El aprendizaje necesita de la colaboración porque la adquisición de conocimientos ocurre en interacción con el contexto social y cultural, especialmente a través de la participación en actividades y prácticas; Crook (1998:168) enfatiza que “los estudios sobre el aprendizaje cooperativo contribuyen a definir una estructura de motivación y de organización para un programa global de trabajo en grupo, mientras los estudios sobre aprendizaje colaborativo se centran en las ventajas cognitivas derivadas de los intercambios más íntimos que los participantes

¹⁹⁰ Mecanismos de acción que permiten el traslado de una serie de aspectos y relaciones de un ámbito a otro.

tienen al trabajar juntos”; este tipo de aprendizaje, inferimos, se explicitan conocimientos tácitos¹⁹¹.

Manuel Moguel (2005:134-136) profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Chiapas, observa tres niveles de aprendizaje en las organizaciones, el primero se presenta cuando individualmente, los sujetos desarrollan nuevas formas de realizar sus actividades y las incorporan a su rutina; si la persona comparte y socializa el nuevo aprendizaje con sus compañeros de grupo y éstos lo incorporan a sus propias rutinas, se genera el aprendizaje grupal; el aprendizaje organizacional solo se presenta cuando el equipo creador de nuevo aprendizaje, socializa su conocimiento con otros grupos de la organización y éstos a su vez los incorporan a sus rutinas de trabajo. Afirma además que éste aprendizaje puede presentarse en cualquiera de los “saberes organizacionales”: conocimientos, habilidades y actitudes.

En los últimos años hemos asistido a una gran éxito de textos manageriales sobre la “Gestión del Conocimiento”, el término está de moda en el discurso y la práctica gerencial; sin embargo, esto resulta cuestionable puesto que, como reflexiona Saldaña (2004), si gestión significa planear, organizar, dirigir y controlar, ¿Cómo hacerlo con algo tan subjetivo como el conocimiento?¹⁹²

¹⁹¹ Estas estrategias de aprendizaje, han dado paso al surgimiento de grupos denominados “comunidades de práctica”, “comunidades de intereses”, “comunidades de indagación”; éstas últimas se distinguen de las otras por la importancia dada al *metaconocimiento* mediante la reflexión sobre lo aprendido y los instrumentos y prácticas utilizadas para hacerlo (Wenger, 2001).

¹⁹² En su artículo “Conocimiento y gestión: una antinomia”, Alejandro Saldaña (2004) reflexiona sobre lo engañoso que resulta el término de “gestión del conocimiento”, teniendo como referencias las propuestas de Nonaka e Takeuchi, Polanyi y Von Krogh, Ichijo y Nonaka. En él hace referencia a lo que denomina “conocimiento emergente”, estableciendo 22 criterios de comparación con el conocimiento tradicional, aclarando que aunque éste último comienza a ser desplazado, no está excluido e incluso se llega a combinar con el primero.

Von Krogh, Ichijo y Nonaka (2000) plantean “facilitar la creación del conocimiento” (y no “gestionar el conocimiento”); es decir, construir las condiciones que propicien la explicitación del conocimiento tácito y la creación del conocimiento organizacional; tarea nada sencilla si consideramos que es un proceso social que debe enfrentarse a las creencias y valores socialmente aceptados, legitimados e institucionalizados.

Proponen articular en un nivel estratégico, los elementos indispensables para la creación del conocimiento que permita crear ventajas competitivas a corto y a largo plazo. Entre estos elementos destacan cinco facilitadores, cinco pasos para la creación del conocimiento y algunas dimensiones del cuidado del conocimiento.

Los cinco “facilitadores” o “posibilitadores” que desencadenan el proceso de la creación del conocimiento son los siguientes:

- 1) Inculcar en la organización una visión de conocimiento. Primeramente hay que identificar lo que sabe la organización, en qué forma y hacer que el conocimiento tácito sea accesible y usable.
- 2) Promover, facilitar e impulsar conversaciones entre los miembros y otras personas que tengan que ver con la organización. Las conversaciones estratégicas deben ser consideradas como un activo de la empresa ya que representan “la cuna del futuro” en el más puro sentido.
- 3) Movilizar en la organización a las personas que generan y promueven conocimientos.
- 4) Crear el contexto adecuado para la creación de conocimiento.
- 5) Globalizar el conocimiento local.

A su vez, el proceso de creación de conocimiento requiere de cinco pasos:

- 1) Participar o compartir el conocimiento tácito
- 2) Creación de conceptos
- 3) Justificación de conceptos
- 4) Construcción de prototipos
- 5) Cruce de niveles de conocimiento en la organización (o difusión del conocimiento en la organización).

Además los autores señalan que existen dimensiones que ellos denominan “del cuidado del conocimiento”, cuyo grado de existencia, está directamente relacionado con la explicitación del conocimiento: a) confianza mutua, b) empatía activa, c) acceso o posibilidad de ayuda, d) clemencia en los juicios, e) valor: para asumir riesgos, compartir ideas, confiar en otros miembros de la organización o de la “microcomunidad” (equipos) de conocimiento.

Los autores también alertan sobre la importancia de identificar barreras que impiden la creación de conocimiento, indicando que éstas pueden ser individuales y organizacionales. Entre las primeras destacan: a) La capacidad y los límites del individuo para ajustarse o acomodarse ante nuevas situaciones, eventos, información y contextos, y b) Las amenazas a la autoimagen. Ambas operan inhibiendo la capacidad del sujeto para afrontar nuevas experiencias, expresar emociones e intuiciones, asumir, riesgos, etc. Entre las segundas señalan: a) El lenguaje legitimado en la organización, b) Las historias y los hábitos que se instituyen en rutinas, c) los procedimientos formales, d) Los paradigmas organizacionales.

Por su parte, Clegg y Clarke (1998) dan cuenta sobre la forma en que el aprendizaje de los equipos pasa a formar parte del conocimiento organizacional, a través de la codificación, estandarización y elaboración de procedimientos de trabajo para su explicitación, y su posterior transferencia e incorporación al conocimiento de otros miembros de la organización.

Moguel (2005:320-330) encuentra once características del aprendizaje organizacional: 1) tiene un nivel tridimensional pues se localiza a nivel individual, grupal y organizacional; 2) es producto de la actividad reflexiva; 3) se sustenta en un sistema organizacional de valores así como en los propósitos estratégicos de la organización; 4) representa una ventaja competitiva; 5) se manifiesta a través de los saberes organizacionales como son conocimientos, habilidades y actitudes; 6) un buen sistema de comunicación y una actitud de confianza, facilitan una cultura de fomento al aprendizaje organizacional; 7) el aprendizaje participativo –semejante a las comunidades de aprendizaje- facilita el aprendizaje grupal; 8) se presentan resistencias al aprendizaje –concordantes con el concepto de rutinas defensivas de Argyris y Schön-; 9) los trabajadores “de paso” no tienen interés en el aprendizaje organizacional; 10) los “espacios de reflexión” dentro de las instalaciones de la organización, motivan su práctica; 11) el aprendizaje experiencial es mejor recibido por los sujetos, que el aprendizaje institucional.

La tipología expresada por Moguel (2005:332,333) sobre las personas en la organización en función de sus momentos cognitivos prevaescentes: epistémicas (conocimiento reflexivo), ontológicas (orientación reflexiva) y ónticas (no reflexivas) así como su identificación de tres tipos de aprendizaje: a) aprendizaje en la

organización, b) aprendizaje en la organización con orientación al aprendizaje organizacional y c) aprendizaje organizacional, lo llevan a plantear “la metáfora individuo-organización”, en el sentido de que “de manera similar a los individuos, se pueden encontrar organizaciones epistémicas, ontológicas y ópticas” respecto a sus capacidades de aprendizaje, de generación de conocimiento, de comprensión del entorno y de su adecuación al futuro.

El mismo autor, refiere que como ciencia en construcción, las referencias al aprendizaje organizacional aún no encuentran un sentido de homogeneidad pero que sin embargo, existen temas que representan un terreno común¹⁹³.

2.2.10 LA CONSTRUCCIÓN SOCIAL DE “UN HECHO CIENTÍFICO”.

El estudio de caso en donde se analiza la lógica de la colaboración en este trabajo de investigación, corresponde a una organización dedicada al desarrollo de tecnología electrónica y de sistemas principalmente, es decir, ciencia aplicada. Aunque las características del estudio realizado por Latour y Woolgar (1977) corresponde a las observaciones realizadas en un laboratorio de ciencias puras, la metodología que emplean para conocer cómo interactúan los científicos durante lo que denominan “la construcción de un hecho científico” resulta de gran utilidad para el presente trabajo, ya que a partir del análisis de los comportamientos, identifican elementos importantes para establecer la realidad en el interactuar de los hombres

¹⁹³ Temas comunes: El aprendizaje organizacional se encuentra en los individuos, en los grupos y en la organización; depende en gran medida de las actividades grupales; es una actividad de índole social; se presenta mediante la generación de ideas; depende de una cantidad de factores facilitadores; requiere de la participación de la alta gerencia; requiere de la creación de una cultura de aprendizaje; representa la principal ventaja competitiva estratégica, representa el know-how de la organización; es valor de sobrevivencia para la organización, entre otros (Moguel, 2004:324).

de ciencia. La búsqueda de credibilidad del científico tiene similitud con la búsqueda de credibilidad del tecnólogo.

Latour y Woolgar (1977:172) trasladan la Teoría de la Construcción la Realidad Social a un estudio empírico que pretende desentrañar los misterios de la construcción de un hecho en la ciencia a través de examinar los microprocesos cotidianos, analizando la conversación y las discusiones entre los miembros de un laboratorio¹⁹⁴:

"..reunimos notas de veinticinco discusiones en total, incluyendo registros de tiempos, gestos y entonación. También se tomó nota, de manera similar, de una serie de discusiones informales, incluyendo trocitos de conversación en las mesas de laboratorio, en el vestíbulo y en el comedor"... "estas notas de las discusiones proporcionan una oportunidad provechosa para analizar estrechamente la construcción de los hechos". (p.173)

Los resultados de este trabajo son condensados en cinco afirmaciones:

1.- Las discusiones entre los investigadores son muy similares a las que todos usamos cotidianamente; contienen (además de la evaluación epistemológica de su trabajo) gran cantidad de compleja negociación social¹⁹⁵. Sus intercambios son heterogéneos y denotan intereses y preocupaciones muy diversas que redundan en una extrema dificultad para identificar discusiones puramente descriptivas, técnicas

¹⁹⁴ Las observaciones narradas por Bruno Latour fueron realizadas de octubre de 1975 a agosto de 1977 en el Instituto Salk de Estudios Biológicos, USA; un laboratorio altamente especializado.

¹⁹⁵ Aún en las discusiones o intercambios simples que no duran más que unos cuantos minutos, se pueden observar rangos académicos, efectos de aceptación o de rechazo, quien y cómo se beneficia de conocimientos técnicos, habilidades u objetos controlados por cada uno que son intercambiados, cesiones, trabajo de planeación para aumentar la resistencia a algo y de que dependen éstas -bases epistemológicas del trabajo formulaciones lógicas o evaluadoras de la actividad científica o negociación social-, variación de creencias, desacreditación a afianzamiento de enunciados, modificación de reputaciones, alianzas, intereses y expresiones heterogéneas, evaluaciones y preocupaciones sobre las exigencias de la práctica profesional, restricciones de tiempo, posibilidad de controversias futuras y urgencia de intereses de investigación concomitantes. (Latour y Woolgar, 1977:176:1988)

o teóricas, sin embargo, establece cuatro tipos fundamentales de intercambio conversacional:

Un primer intercambio hace referencia a "hechos conocidos", sobre todo acerca de los más recientes, que tienen la función de difundir información. Estos intercambios contribuyen a recuperar prácticas, artículos e ideas relevantes para los intereses presentes.

Un segundo tipo de intercambio se produce entre los técnicos. Se insiste sobre "el modo correcto de hacer las cosas" y aunque la conversación es aparentemente técnica, también conlleva una serie de corrientes ocultas¹⁹⁶ que constriñen la forma y esencia de la discusión.

El tercer tipo de intercambio parece centrarse en cuestiones teóricas sin hacer referencias al estado pasado del conocimiento; se alcanzan a distinguir preocupaciones por el futuro de su disciplina y por la dirección que tomará el trabajo del investigador en el laboratorio (otros métodos, otras colaboraciones, otros programas de investigación).

Un cuarto tipo de intercambio conversacional se refiere a la discusión que los participantes hacen de otros investigadores. Se recuerda a quien hizo tal cosa, se evalúan individuos concretos (social y psicológicamente) para determinar la fiabilidad de sus investigaciones. Quien haga una afirmación es tan importante como la afirmación misma.

2.- Las ideas y procesos de pensamiento de un individuo parecen ser el resultado de una forma determinada de presentación y simplificación de un conjunto

¹⁹⁶ Por ejemplo: resistencia a colaborar, molestias por acciones pasadas, conocimiento tácito de implicaciones económicas, errores anteriores, intereses actuales del grupo, etc.

de circunstancias colectivas y materiales¹⁹⁷; demostrando el carácter social de la ciencia. "Tener ideas", "usar argumentos lógicos" y construir "pruebas" son microprocesos que funcionan en la constitución de fenómenos¹⁹⁸.

3.- La información obtenida por un investigador, se mide contra un trasfondo de acontecimientos, igualmente probables.

4.- Las fuentes de información nueva provienen de encuentros inesperados, redes de antiguos alumnos y por proximidad.

5.- Las normas en el laboratorio delimitan tendencias de comportamiento a gran escala o en el peor de los casos, se refieren a temas del discurso ideológico.

6.- La principal explicación del comportamiento de los científicos se basa en el "crédito", considerado como la integración de recompensa y credibilidad¹⁹⁹.

La recompensa se refiere al reparto posterior de recursos en condiciones que son el resultado de cierto logro científico; el crédito considerado únicamente como recompensa, no explica de manera adecuada el comportamiento de un científico que practica la ciencia, lo que realmente parece ser motivador es la credibilidad²⁰⁰.

¹⁹⁷ Las circunstancias se han considerado como algo irrelevante para la práctica científica porque en los informes, simplemente desaparecen; sin embargo, la tesis de Latour (2003:266) se puede resumir como un intento de demostrar su relevancia: "Toda la ciencia se elabora a partir de circunstancias". La noción de posición permite hablar de "momento adecuado" o de ensayo "adecuado" o en términos de Habermas (1971) devolver la historicidad a la ciencia.

¹⁹⁸ Latour (1997:195-196) sostiene que el tipo de trabajo que hace el científico y que se presenta como razonamiento analógico, no es ningún razonamiento sino que es consecuencia de conexiones lógicas, de circunstancias contingentes que al ser vinculadas intuitivamente, parecen ser descubrimientos sobresalientes: "A veces surgen ideas de silogismos y a partir de ellos se promueven investigaciones que producen resultados aclamados".

¹⁹⁹ El crédito puede intercambiarse: "te daré el crédito correspondiente", compartirse: "fué generoso y compartimos el crédito", ser robado: "él se llevó el crédito y nosotros hicimos el trabajo", se puede acumular o desperdiciar.

²⁰⁰ Esta propuesta contrasta con los modelos del sistema de intercambio en la ciencia que tienen una perspectiva económica y que no ayudan a entender el interés de los científicos en leerse unos a otros debido a que no consideran la "demanda": Hagstrom (1965) explica el comportamiento de los científicos en términos de normas; observa la relación entre dos científicos como un intercambio de regalos o favores, por el deseo de reconocimiento social, con aparente ausencia de transferencia de dinero. Para Bourdieu (1975b) las causas de la actividad social son las estrategias adoptadas por los

La credibilidad desdibuja las divisiones arbitrarias entre factores económicos, epistemológicos y psicológicos; comprende las diversas inversiones que los científicos hacen y las conversiones entre diferentes aspectos del laboratorio. La credibilidad facilita la síntesis de nociones económicas (dinero, presupuesto, costo-beneficio), epistemológicas (certeza, duda y prueba) y psicológicas (reconocimiento, credenciales, acreditación).

El resultado de las inversiones en credibilidad es que los participantes pueden pretender que ni las creencias ni la economía, tienen que ver con la solidez de la ciencia (Latour y Woolgar, 1977/ 2003:265).

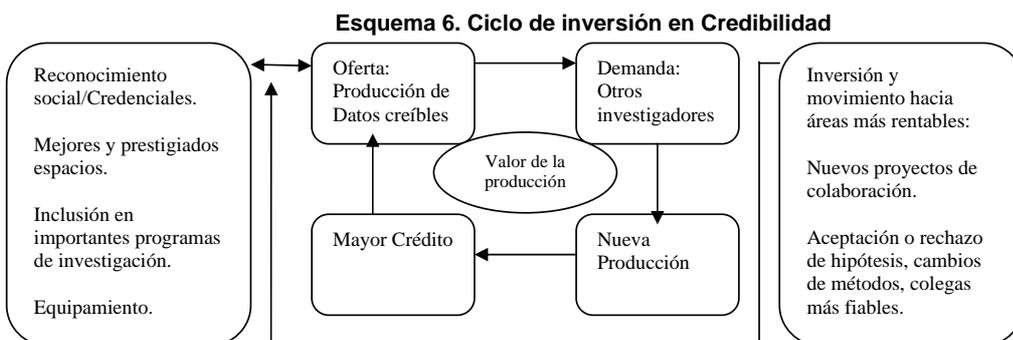
La credibilidad comprende dos procesos: uno de otorgamiento y otro de evaluación. Tanto la credibilidad como la recompensa se originan esencialmente en los comentarios valorativos de los colegas por las afirmaciones hechas por un individuo, dando como resultado que la credibilidad de lo propuesto y del que lo propone sean idénticas. Así, unos se interesan en los otros porque cada uno necesita a los demás para aumentar su propia producción de información creíble.

Una manera de activar la credibilidad y de mantener en movimiento el "negocio de la ciencia"²⁰¹ es la producción de datos que sean aceptados como fidedignos. Las fuerzas capitalistas que los subvencionan, obligan a los investigadores (independientes y empleados) a ser creíbles y a estar en la

inversores que quieren maximar sus beneficios simbólicos y las consecuencias son las normas, procesos de socialización, desviación y recompensa. No está convencido de la ausencia de dinero en el intercambio científico, por lo que postula que el intercambio económico puede incluir acumulación e inversión de otros recursos no monetarios. utiliza la idea de capital simbólico para describir las estrategias de inversión en campos como la educación o el arte. Hagstrom y Bourdieu proporcionan explicaciones útiles de la distribución del crédito como proceso participativo, pero contribuyen poco a entender la producción de valor (Latour y Woolgard, 1979:231).

²⁰¹ Foucault (1978) se refiere al mismo hecho como "la economía política de la verdad".

búsqueda constante de nuevas aportaciones, para mantenerse vigentes (Latour 1977/2003:258-259).



Fuente: Elaboración propia basada en Latour y Woolgard (1977/2003).

Existen elementos que están directamente relacionados con el ciclo de la credibilidad: el curriculum vitae, la posición en el campo, la trayectoria, la estructura del grupo y la dinámica del grupo.

El curriculum vitae representa el estado de cuentas de las inversiones del científico a la fecha²⁰²; la posición es el resultado de la trayectoria profesional de un participante, la situación en el campo agonístico²⁰³, los recursos a su disposición, las ventajas de la posición ocupada y su ubicación física concreta²⁰⁴; las trayectorias sirven para evaluar el paso de una posición a otra, en términos de

²⁰² Nombre, edad, sexo, información familiar, formación, categorías académicas, trabajos en el área y publicaciones.

²⁰³ De acuerdo con Lyotard (1975) el campo agonístico está representado por la suma total de las operaciones que sobre los enunciados realizan los científicos para eliminar las modalidades que matizan un enunciado dado y crear datos "verdaderos". Incorpora muchas características del conflicto social (disputas, fuerzas y alianzas) y explica fenómenos hasta ahora descritos en términos epistemológicos (prueba, hecho y validez). La solidez de un argumento es central en una disputa entre científicos, pero lo agonístico desempeña necesariamente un papel a la hora de decidir que argumento es más persuasivo. El resultado de la persuasión retórica en el campo agonístico es que los participantes están convencidos de que no han sido convencidos.

²⁰⁴ El rango académico, la naturaleza del problema investigado, métodos usados para abordarlo, el laboratorio concreto, la identidad de los colegas, son delimitadores de la posición ocupada.

credibilidad y en términos monetarios²⁰⁵; la estructura de grupo, desde el punto de vista de la construcción de hechos, está dada por el entretreído de las trayectorias individuales, cuya conjunción forma una jerarquía de posiciones administrativas²⁰⁶; la dinámica del grupo, que implica la historia de sus inversiones, su crecimiento, sus controversias o su desintegración²⁰⁷.

Sin embargo, paradójica y curiosamente, pese al entretreído social, al final de las múltiples maniobras que realizan los científicos, "el resultado de la construcción de un hecho es que parece que nadie lo ha construido" (Latour, 1979: 282).

En una realidad social dinámica, compleja, de racionalidad limitada, la descripción del verdadero funcionamiento de las organizaciones toma en cuenta tanto los efectos de la estructura formal como la complejidad de los actores, es decir, los aspectos racionales e irracionales del comportamiento organizacional, como constructores de la realidad organizada.

El concepto de acción organizada nos remite a la existencia de un orden local, por medio del cual los actores establecen, al menos provisionalmente, sus negociaciones e interacciones. Su estructuración implica la interdependencia y el intercambio negociado, donde el poder es su esencia, representa una capacidad de intercambio negociado de posibilidades de acción más o menos durables. Por otra

²⁰⁵ En el caso del personal técnico, aunque la motivación es mayor en el sentido de recompensa, también demostraron gran interés por la distribución del crédito y los términos de agradecimiento. Dentro del nivel técnico, el estatus de un individuo depende de la extensión o dominio de las operaciones de las que se ocupa. (Latour, 1979:246)

²⁰⁶ Una característica clave de la jerarquía es la medida en que se consideran reemplazables las personas. Los líderes tienen que crear información original y el director, en vez de producir datos, se asegura que se investigue en áreas potencialmente remuneradoras, que se produzcan datos creíbles, que el laboratorio reciba la mayor parte del crédito, dinero y colaboración y que la conversión de credibilidad de datos en reconocimiento y beneficios se produzca tan rápidamente como sea posible.

²⁰⁷ En la desintegración del grupo el papel más importante lo tiene la estrategia de producción y solo en forma secundaria, la personalidad de los individuos y el honor.

parte, la dinámica en las relaciones de poder está dada por una gran variedad de recursos, barreras, condiciones de intercambio y la facilidad de trasladar los costos a otros actores (Friedberg, 1993).

El concepto de sistema de acción organizada implica el análisis de interdependencia e intercambio negociado de acciones de los actores, producto de una regulación múltiple. Esto nos lleva al reconocimiento de tres supuestos sobre el funcionamiento de las interacciones de los actores: primero, una racionalidad que reconoce la existencia de información y conocimiento limitado; segundo, la interdependencia dinámica entre los actores, y tercero, la coexistencia de normas y valores particulares y universales.

Desde esta perspectiva compleja del comportamiento de los actores, las acciones son el resultado del enfrentamiento entre racionalidades contingentes, múltiples y divergentes de actores relativamente libres que utilizan la fuente de poder de que disponen; donde cada actor otorga un nivel jerárquico diferente a los fines y reglas de la organización, por lo que su existencia está condicionada por la acción de sus miembros, como constructo contingente y no como una consecuencia lógica de leyes formales (Crozier y Friedberg, 1977:150).

El análisis de la acción organizada se torna aún más complejo, si recordamos que, los actores rara vez tienen objetivos claros y proyectos coherentes; por ello, lo esencial es encontrar la direccionalidad de las acciones caracterizando la naturaleza de los acuerdos, desacuerdos e imposiciones. En este sentido, la acción organizada es la forma de combinar percepciones, acciones y lógica de orientación

de cada uno de los actores participantes, los cuales para ser considerados actores necesitan formar parte de una organización y tener atribuciones de decisión y acción, por lo cual pueden participar en la búsqueda de soluciones a los problemas que la organización enfrenta en su autoconstrucción y mantenimiento.

Para el estudio de la acción organizada se requiere analizar al actor y sus acciones que adquieren su materialidad en la decisión y en la acción que se convierte en constructora del mundo deseado al interior de la organización. Al mismo tiempo, la organización es la delimitadora de los espacios de acción para tomar decisiones y llevar a cabo las acciones; por lo tanto, la organización es generadora de pautas y valores de comportamiento a partir de las cuales se construye la lógica de las acciones.

El poder es el fundamento de la acción organizada y solo es posible dentro de un sistema de acción concreto, una organización. Al analizar el cambio²⁰⁸, Crozier y Friedberg identifican a las luchas sociales como sus promotores y consideran a la decisión un elemento central en el cambio de los grupos; de esta forma, el actor se convierte en agente, en promotor de luchas y negociaciones que maneja sus posibilidades para ejercer poder y lograr fines de grupo y fines individuales. Así, es posible descubrir las posibilidades de libertad y de racionalidad que los actores poseen dentro de las limitaciones de los elementos instituidos en la organización.

²⁰⁸ Para los autores, el cambio es un proceso de creación colectiva a través del cual los miembros de una determinada colectividad *aprenden* juntos, es decir, *inventan* y *determinan* nuevas formas de jugar el *juego social de la cooperación y del conflicto* y adquieren las capacidades cognoscitivas, de relación y organizativas correspondientes. Es un proceso de aprendizaje colectivo que permite instituir nuevos constructos de acción colectiva que crean y expresan una nueva estructuración del o de los campos (Crozier y Friedberg, 1977:29-30).

CAPITULO 3. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.

*“En la práctica, la ciencia no es mística ni pura.
Como todas las actividades humanas, la investigación científica
es un acuerdo entre lo ideal y lo posible”*

Babbie, 1988:19

3.1 La investigación científica.

La investigación científica es un proceso dinámico, sistemático, controlado, empírico y crítico, de proposiciones hipotéticas sobre presumidas relaciones entre fenómenos naturales (Kerlinger, 1975:11); como tal, requiere de una metodología, es decir, de un conjunto de procedimientos teórico-prácticos que guíen el trabajo de investigación y permitan, a través del uso de algunas técnicas o herramientas, obtener datos de la realidad, “descubrir regularidades y cierto orden” (Babbie, 1988:27), para comprenderla de mejor manera.

3.2 Investigación social:

La ciencia social aspira al entendimiento racional del comportamiento social, presupone que los hechos ocurren por razones, que las cosas “no simplemente ocurren” y trata de obtener el mayor poder explicativo de las variables trabajadas, las cuales, en virtud de su múltiple significado, deben ser especificadas tanto conceptualmente, como en sus formas de su medición o valoración adoptadas en cada caso (Schwartz y Jacobs, 1984/1999). En ella, dos grandes paradigmas metodológicos han prevalecido: el positivismo y la fenomenología²⁰⁹ (Sierra Bravo, 1994:25).

²⁰⁹ Existe una gran cantidad de autores que nombran a este paradigma como naturalista, humanista, hermenéutico, interaccionismo simbólico o sencillamente, cualitativo, pero todas las nominaciones se

El positivismo²¹⁰ considera los hechos o causas de los fenómenos sociales, con independencia de los estados subjetivos (percepción) de los individuos²¹¹, dando origen al método cuantitativo que parte de una hipótesis y busca medir la realidad para analizarla e interpretarla, a través del uso de los números en las notaciones, en contra del uso del lenguaje natural. Generalmente se relaciona con la idea de estudios a gran escala con gran cantidad de informantes, o diseños experimentales que hacen comparaciones al azar, con la opción por la ciencia sobre el sentido común (Kendall, 1995; Schwartz y Jacobs 1984/1999).

La fenomenología²¹² por su parte, busca entender la acción social o fenómenos sociales desde la perspectiva del actor; examina el modo en que éste percibe y experimenta al mundo. Desde esta perspectiva, la realidad que importa es la que las personas viven y describen como importante y se busca comprender esa realidad mediante un proceso interpretativo²¹³. Está asociada a la investigación cualitativa, a métodos como la etnografía, la etnometodología, el análisis del

orientan a la dimensión subjetiva que busca descubrir el sentido y significado de las acciones sociales. Dos grandes autores clásicos de la sociología protagonizan éstas dos posturas: Emile Durkheim en Francia que considera al "hecho social" como objeto de estudio -uso de la estadística- y Max Weber en Alemania, que considera que el objeto de estudio es "la acción social" -comprensión del sentido- (Taylor y Bodgan, 1999).

²¹⁰ El positivismo en las ciencias sociales se origina en el siglo XIX y las primeras décadas del siglo XX, sobresalen Auguste Comte, *The Positive Philosophy of Auguste Comte (1853)* y Emile Durkheim, *The Rules of Sociological Method*, para quien el científico social debe considerar los hechos o fenómenos sociales como cosas que ejercen una influencia externa sobre las personas.

²¹¹ Porque la sociología era "el estudio de los hechos sociales que buscan ser explicados a partir de la persistencia de patrones sociales generales", entonces el punto de vista del actor era asunto de la psicología, filosofía y fenomenólogos (Schwartz y Jacobs 1984/1999:34).

²¹² Con raíces en la filosofía y la sociología (Husserl, 1913; Schutz, 1962, 1967; Berger y Luckmann, 1967).

²¹³ En la fenomenología clásica de Huserl, el investigador utiliza el epojé para suspender su propio juicio relativo a cualquiera y todos los supuestos y creencias que se originan antes de su investigación sobre un hecho social, no los niega ni los afirma, solo los deja "fuera de juego"; en el epojé fenomenológico se suspende el juicio acerca de la existencia del mundo o de los objetos que están dentro de él, o ambas cosas (Schwartz y Jacob, 1984/1999:445). Esta postura ha sido modificada por la sociología fenomenológica que abandona algo de su confianza en el mundo, en sus objetos y conocimiento pero no tanto que sea imposible ver y reconocer "significados", "papeles" o "procedimientos interpretativos", como es el caso de este trabajo de investigación.

discurso, las historias de vida, utilizando técnicas como la entrevista y la observación.

3.3 Conceptualización del Diseño Metodológico:

El diseño metodológico es la estructura en la que se lleva a cabo el desarrollo de ciertas formas de análisis que permiten la comprensión del entorno y que son producto y constructo del mismo individuo dentro de la sociedad (Scwartzman, 1999); estas formas se ven expresadas en estrategias para acceder al mundo empírico y posteriormente, contrastarlo con una construcción teórica pertinente que evidencie los resultados que hagan posible el conocimiento de una realidad acotada espacial y temporalmente (García, R., 2005).

El Diseño metodológico de una investigación se articula en tres dimensiones que permiten aprehender la realidad: Ontológicamente, Epistemológicamente y Técnica e Instrumentalmente. Estas dimensiones nos llevan a la necesidad de elegir la metodología, el o los métodos y las técnicas o instrumentos pertinentes a nuestra investigación, respectivamente.

Bryman (1989/2000:29) ofrece cinco ejemplos de diseños de investigación: experimento, encuesta, investigación acción, investigación cualitativa y estudio de caso.

Este trabajo de investigación doctoral se guía por el paradigma de la *investigación cualitativa* para analizar el proceso de la colaboración en una organización específica, utilizando el diseño del *estudio de caso*. A continuación se revisan brevemente sus características más relevantes.

3.3.1 Investigación cualitativa.

La investigación cualitativa está orientada a la observación e interpretación de la naturaleza de la acción social; a lo subjetivo de la interacción humana. La atención de la investigación cualitativa está centrada primordialmente en la comprensión de acontecimientos, procesos, tipos de relaciones y formas de cambio sociales²¹⁴. De acuerdo con Ray Rist (1977) en la investigación cualitativa, el investigador:

1.- Ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística: las personas, los grupos y los escenarios no son reducidos a variables, sino que son considerados como un todo; considera valiosas todas las perspectivas.

2.- Es sensible a los efectos que causa sobre las personas que son objeto de su estudio. Es humanista; trata de comprenderlas dentro de un marco de referencia de ellas mismas. Permanece próximo al mundo empírico porque es esencial experimentar la realidad como otros la experimentan.

3.- Suspende o aparta sus propias creencias, perspectivas y predisposiciones y se acerca a su objeto de estudio sin prejuicios ni ideas preconcebidas inamovibles.

4.- Es flexible en cuanto al modo de conducir sus investigaciones, pero enfatiza la validez en su investigación.

²¹⁴ Entre sus precursores destacan los trabajos de E. Husserl (1913) "fenomenología", Max Weber (1964) y su idea de "*Verstehen*" ("comprensión"), G. H. Mead y H. Blumer (1969) "interaccionismo simbólico", B. Glaser, y A. Strauss (1967) "teoría fundamentada", H. Garfinkel (1967) "etnometodología", G. Simmel "formas sociales" (1950), E. Goffman (1975) "vida cotidiana"; A. Schutz "el sentido común", Berger y Luckmann "la construcción social de la realidad", e indudablemente, un gran número más de importantes teóricos cuyas contribuciones han enriquecido el paradigma cualitativo de la investigación.

Y como señala Blumer (1969:53), los investigadores cualitativos tratan de indagar y asegurar un estrecho ajuste entre lo que la gente realmente dice y hace, es decir, indagan lo máximo posible al mundo social de las experiencias cotidianas.

De acuerdo con el nivel de profundidad del estudio cualitativo, éste puede ser exploratorio, descriptivo y explicativo.

Los estudios exploratorios tienen como objetivo, el análisis de un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado. Sirven principalmente, para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, identificar conceptos o variables promisorias, obtener información y/o establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones verificables; en pocas ocasiones constituyen un fin en si mismos; son más flexibles en su metodología y son más amplios y dispersos que los otros tipos de estudios (Dankhe, 1986:412).

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan aspectos, dimensiones, componentes o variables del fenómeno investigado, para describirlo. Requieren de considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que buscan responder (Dankhe, 1986).

Los estudios explicativos están dirigidos a responder sobre las causas de los eventos físicos o sociales. El interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno, de qué manera y en qué condiciones se da éste o con qué otras variables está relacionado. Están más estructuradas que los demás clases de

estudio e implican los propósitos de ellas además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia.

3.3.1.1 Metodología y métodos cualitativos.

La metodología es un proceso mediante el cual se establecen procedimientos de acercamiento, interpretación, análisis y observación del objeto de estudio, permeados por la situación socio-cultural del sujeto, por su cotidianeidad y por sus referentes teóricos.

La metodología cualitativa se refiere a la investigación que produce datos descriptivos centrados en el entendimiento y la interpretación de las percepciones de las personas, del significado de su conducta observable y de sus interacciones simbólicas como un conjunto sistemático (Ruiz, 1999) para desarrollar conceptos y comprensiones. Busca descubrir la estructura específica de lo que ocurre en la realidad, en vez de descubrir leyes generales o distribuciones masivas. No existe una metodología cualitativa única y pueden tener bases teóricas muy diferentes, pero de acuerdo con Ruiz Olabuénaga (1999:23) los métodos cualitativos presentan al menos una de las siguientes características:

1. Captación y reconstrucción del significado de las cosas (procesos, comportamientos, actos), mas que describir los hechos sociales.
2. Uso de lenguaje básicamente conceptual y metafórico.
3. Recoge información de manera flexible y desestructurada, a través de observación, entrevista en profundidad, biografías, historias de vida.
4. Su procedimiento es más inductivo que deductivo; parte de los hechos, no de teorías e hipótesis preconcebidas y perfectamente elaboradas,

desarrolla conceptos, intelecciones y comprensiones partiendo de pautas de los datos.

5. Su orientación es holística y concretizadora; pretende captar todo el contenido de experiencias y significados que se dan en un solo caso.

Los métodos de investigación son procedimientos concretos para abordar el objeto de estudio y para alcanzar los objetivos planteados (García, 2005).

Los métodos cualitativos son de naturaleza idiográfica y evocativa; consideran a la naturaleza humana como voluntarista y autodeterminante y parten de una postura ontológica que presume de un mayor realismo social. Buscan conocer la realidad a partir de preguntas generales y proposiciones (respuestas probables del investigador) que pueden irse modificando de acuerdo con los datos recogidos.

El principio de incertidumbre acuñado por Heisenberg (1958), que sugiere que la investigación social involucra la interacción entre el investigador y el objeto investigado y la premisa de Berkeley (1910) que señala que, un objeto se vuelve objetivo solo observándose y que esa objetividad es una propiedad que proviene del observador, dieron paso a la idea de que existen múltiples formas de acercamiento a un mismo objeto de estudio (Morgan, 1983/1987:13).

Ante la gran variedad de estudios cualitativos, Lüders y Reitchertz (1986:92) y Reichertz y Schröer (1994:58), establecen tres grandes grupos: 1.- Los que quieren reconocer el significado imaginario subjetivo (la lógica del individuo), 2.- Los que buscan describir acciones sociales y ambientes sociales (la lógica sociológica)

y 3.- Los que quieren reconstruir estructuras profundas que generan interpretaciones o acciones (la lógica estructural).

La característica central de los métodos cualitativos es su énfasis en la perspectiva del estudio del ser individual (Bryman, 1989/2000:24); tienen sus bases teóricas principalmente, en el interaccionismo simbólico, el análisis de contenido - conversación y narración-, el análisis del discurso, el estudio de documentos, las historias de vida, la etnografía, la etnometodología, la teoría fundamentada y el análisis de la estructura de eventos (García, 2005).

En el análisis organizacional, encontramos metodologías específicas que se apoyan en éstas bases teóricas, como el análisis estratégico (Crozier y Friedberg, 1977) y el análisis socioeconómico de la empresa (Savall y Zardet, (1995); el primero busca la comprensión de las relaciones entre actor-organización, y el segundo estudia la interacción entre los comportamientos y la estructura para observar problemas en el funcionamiento de la organización, con un claro objetivo de intervención (cuadro 14).

De la perspectiva teórica depende lo que estudia la metodología cualitativa, el modo en que lo estudia y en que se interpreta lo estudiado. Como se mencionó, la tarea de los investigadores cualitativos es aprehender este proceso de interpretación. En esta investigación, se hace recurre al análisis estratégico planteado por Crozier y Friedberg (1967), apoyándonos en dos enfoques teóricos principales que se han convertido en fuerzas dominantes en las ciencias sociales y pertenecen a la tradición fenomenológica que busca conocer cómo perciben los actores el mundo social a través de su experiencia (Collins, 1996): el

interaccionismo simbólico, para la interpretación de la perspectiva del actor y la etnometodología para comprender la lógica de las acciones de los investigados.

Desde una perspectiva interaccionista simbólica, todas las organizaciones están constituidas por actores envueltos en un proceso constante de interpretación del mundo que los rodea; aunque el marco social que los rodea puede limitar sus acciones, son sus interpretaciones y definiciones de la situación los que determinan sus acciones, no los valores, roles, normas o metas establecidas por las organizaciones. El interaccionismo simbólico atribuye una importancia primordial a los significados sociales que las personas asignan al mundo que les rodea y que surgen durante su interacción con otras personas o cosas. (Blumer (1969).

La etnometodología no se refiere a los métodos de investigación, sino al tema u objeto de estudio: cómo (mediante qué metodología) las personas mantienen un sentido de la realidad externa y organizan sus actividades para producir un sentido interno particular. Para Denzin (1990), se adecua perfectamente a la perspectiva del interaccionismo simbólico, pues el investigador suspende su propia creencia en la realidad, para estudiar la realidad de la vida cotidiana.

La etnografía es utilizada como una técnica metodológica para describir creencias, valores y otros estados mentales de grupos de personas. La corriente positivista rutinaliza las creencias de su objeto de investigación; la corriente constructivista está interesada en conocer cómo el sistema de creencias, valores, prejuicios, esperanzas, desacuerdos y motivaciones de la interacción con otros del mundo externo, crea la realidad interna de un grupo, organización o cultura.

Cuadro 14. Bases teóricas metodológicas de Investigaciones Cualitativas.

Bases Teóricas.	Implicaciones.
Análisis de contenido. (Clásico)	Descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación para realizar inferencias.
Análisis de contenido. (Etnográfico)	Comprensión del sentido de la comunicación. Se consideran en este apartado el Análisis de la Conversación y el Análisis de la Narración. El primero documenta y reconstruye las reglas de la comunicación y la interacción sin considerar al contexto; el segundo, reconstruye el desarrollo real de las acciones basándose en las narraciones.
Análisis del Discurso.	Análisis de lo naturalmente ocurrido conectado por discursos hablados o escritos.
Estudios de Documentos, Historias de Vida e Historia Oral.	Análisis de documentos y vivencias personales para comprender la experiencia subjetiva de los individuos y la de sus construcciones del mundo social. Elaboración de tipologías. Máxima participación de los investigados.
Etnografía	Descripción y análisis de toda o parte de la cultura o comunidad para mostrar su contribución a un todo unificado (creencias, valores, prejuicios, esperanzas, motivaciones de la interacción, desacuerdos; todos desde la perspectiva grupal, no individual).
Etnometodología	Estudio de cómo los miembros en sociedad organizan sus actividades produciendo un sentido mutuo particular. Relación entre la estructura social y el razonamiento práctico de la vida cotidiana; busca reconocer las reglas de la acción social.
Teoría Fundamentada "Grounded theory construction"	Descubrimiento de la teoría desde los datos, a través de un método general de análisis comparativo.
Interaccionismo simbólico	La fuente de todo dato lo constituyen las interacciones humanas. Comprensión de cómo los individuos son capaces de tomar otras perspectiva y aprender significados y símbolos en instancias concretas de participación; entender cómo los participantes definen e interpretan recíprocamente sus actos.
Análisis de la estructura de eventos.	Examen y presentación de series de eventos como estructuras lógicas que pueden servir como modelos explicativos de secuencias y de los supuestos que los rigen.
Análisis estratégico	Comprensión de la relación entre el individuo y la organización, a partir de una reflexión y de un análisis del actor, de sus objetivos y de la lógica de su acción.
Análisis estratégico socioeconómico.	Descripción y reconocimiento de los disfuncionamientos organizacionales, para el mejoramiento de la interacción entre las estructuras formales de la empresa y los comportamientos humanos.

Fuente: Elaboración propia basada en García, 2005; Martínez y Dorantes, 2002; Bracker, 2002.

3.3.1.2 Técnicas y herramientas de investigación cualitativa:

Muchos autores no hacen distinciones entre métodos y técnicas; consideran algunas técnicas como métodos o variantes de un método. Sin embargo, podemos decir que las técnicas son operaciones particulares que se valen de instrumentos específicos para conseguir la información buscada, o incluso, allegarse de información no esperada (García, 2005), cuya pertinencia está determinada por el método.

Pueden articularse entre sí y ser reactivas o no reactivas (Schwartz y Jacob, 1984/1999:67,107); las primeras se utilizan cuando el investigador va a algún escenario para estudiar la realidad desde la posición del actor, quien en su contexto etnográfico, “decide lo que dice, así como el sentido y significado de lo que dice”; en las segundas, el investigador se coloca en situación de “externo” y utiliza indicadores cuya investigación “no afecta, por sí misma a la cosa que se estudia”. Ofrecen poca evidencia de los significados sociales pero complementan el conocimiento del contexto etnográfico (cuadro 15).

Una de las técnicas reactivas más utilizadas en la investigación cualitativa es la observación participante²¹⁵ pues permite encontrar sucesos que no estaban considerados al inicio de la investigación; en ella, el investigador puede tener varios roles: encubierto, identificado y participante indirecto.

En el primero caso, nadie de los investigados sabe que él o ella es investigador pero éste desempeña un puesto o realiza una tarea dentro de la organización; en el segundo, el investigado conoce la tarea del investigador y éste

²¹⁵ Es también el método preferido por la antropología, la etnografía y la etnología; su producto en éstos casos es la monografía interdisciplinaria, es decir, la descripción más objetiva y fiel posible, el análisis conjunto con la inclusión de varias visiones integradas” (Chanlat, 2004).

participa en algunas tareas con los investigados; esto puede afectar al fenómeno que se desea estudiar ya que las acciones o declaraciones, pueden modificarse al saber que los sucesos aparecerán en letras de imprenta, pero esta situación puede ser franqueada con la confianza y empatía que el investigador logre despertar y, en el tercer caso, el investigador no tiene un papel formal de trabajo en la organización pero está constantemente en la organización (fiestas, desayunos, eventos) y platica con la gente sobre su trabajo (Bryman, 1989/2000:143). En algunas ocasiones es posible que éstos dos últimos roles se combinen.

En la observación participativa el investigador corre el riesgo de que la participación “excesiva” lo haga perder orientación científica “objetiva” y desapasionada; el investigador debe entonces primeramente reconstruir la realidad del otro (“ver lo que el actor ve”), pero también ampliar este punto de vista y ver lo que tienen en común el actor y otros que están en situación similar o diferente y que sostienen definiciones similares o diferentes de las situaciones (“ver lo que el actor no ve”), es decir, las características formales, los procesos, los patrones reales, los denominadores comunes que caracterizan el punto de vista y la situación del actor.

Cuando la observación participativa se utiliza en combinación con entrevistas semiestructuras o abiertas, ofrece una forma poderosa en potencia de contrastar la relación entre hechos y palabras (Schwartz y Jacobs 1984/1999:72-75). La entrevista semi-estructura o abierta, nos permite acceder al mundo de la percepción del actor.

Por otra parte, el análisis de la conversación entre dos actores, es un método que requiere de un alto grado de pericia y habilidad para desentrañar los misterios

que subyacen a la interacción social, pero para quienes poseen los conocimientos y experiencia requerida, es una forma de investigación que brinda una gran cantidad de elementos explicativos. Latour y Woolgar (1995), utilizando éste método en su investigación sobre cómo se construye un hecho científico en un laboratorio, con él logran reconocer rangos jerárquicos y académicos reales, variación de creencias, alianzas, intereses, preocupaciones y expresiones heterogéneas, objetivos particulares y objetivos compartidos, grados de confianza y de reciprocidad, efectos de aceptación o de rechazo, estrategias y mecanismos defensivos u ofensivos, identificar quien y cómo se beneficia de conocimientos técnicos o de otro tipo al analizar las negociaciones entre los interactuantes, ya sean éstas simples o complejas (habilidades u objetos controlados por cada uno que son intercambiadas, cesiones, desacreditaciones, trabajo de planeación para aumentar la resistencia a algo) y llegan a identificar si éstas (las negociaciones entre los científicos buscadores de credibilidad) dependen de las bases epistemológicas del trabajo y de formulaciones lógicas o evaluadoras de la actividad científica o, de la negociación social.

Cuadro 15. Técnicas reactivas y no reactivas en la investigación cualitativa.

Técnicas reactivas.	Posición del investigador.	Técnicas no reactivas	Posición del investigador
Entrevista abierta o semiestructurada	Conversación natural intensiva con los actores.	Observación no participante: Mediciones discretas.	Observar cualquier indicador de estilo de vida, patrones de comportamiento, distribución y condiciones de espacios, letreros y notas, fotos, posesiones visibles.
Observación participativa.	Posee algún tipo de posición nominal para los entrevistados, como alguien que forma parte de su vida cotidiana para realizar observaciones.	Comunicación no verbal	Observar gestos y movimientos de cuerpo en una conversación entre dos personas para ser analizados.
Análisis de declaraciones personales	Utiliza la excavación o la transcripción anotada; búsqueda de datos que inciden en un problema general.	Escucha de conversaciones	Escuchar conversaciones sin intervenir. Requiere de conocimiento previo de los actores y su contexto, para su comprensión y análisis. Considera la estructura de la conversación, de la queja, de las bromas.
Historia de vida	Conversación profunda con el actor. El entrevistado conoce la historia de su propia vida, los huecos y recovecos del medio que forma parte, así como el concepto que tiene de sí mismo.	Técnicas audiovisuales. Revisión documental de declaraciones y archivo. El método de la 3ª. Persona.	Uso de equipo audiovisual y análisis de grabaciones, películas, y fotos de lo dicho o hecho por los investigados. Revisar fotos, grabaciones, videos y documentos de los investigados para tener idea de lo que ellos consideran importante. Pedir al investigado que reúna datos sobre sí mismo, previas indicaciones y asesoría de cómo hacerlo, que luego le son entregados al investigador.

Fuente: Elaboración propia basada en Schwartz y Jacob, 1984; Taylor y Bogdan, 1987; García, 2005; Bryman, 1989/2000.

3.3.2 El Estudio de Caso.

Una de los diseños más utilizados en el análisis organizacional es el estudio de caso. El estudio de caso representa una descripción y explicación completa de

los muchos componentes de una situación social determinada, es decir, está dirigido a inicialmente a la comprensión general de un solo caso idiosincrásico (Babbie, 1988:57) en él que es posible utilizar y combinar, métodos de investigación. En la tradición de los estudios organizacionales, la metodología utilizada en este tipo de estudios es generalmente cualitativa²¹⁶, recolectando datos a partir de notas de campo derivadas de la observación participante, de transcripción de entrevistas semi-estructuradas o abiertas y de revisión documental.

Antes de precisar los contenidos de un diseño de investigación basado en el estudio de caso, es válida la reflexión sobre las particularidades de la investigación social cualitativa en las organizaciones.

Para investigar en la organización se requiere: a) negociar el acceso del investigador, lo que redundaría en el peligro de que, si se accede a entregar reportes de la investigación a la administración, el investigador puede ser percibido por los trabajadores como una herramienta de la administración, lo que puede dificultar obtener la cooperación de los sujetos de estudio o propiciar la obtención de declaraciones falsas; 2) la determinación del nivel de análisis de la investigación suele ser complicada por el tema de la investigación y el tipo de preguntas a realizar: ¿A quién o quiénes debe observar, o preguntar qué cosas?, 3) la investigación cualitativa se enfrenta al problema de que, para la administración de la organización, la investigación “relevante” es aquella que está directamente relacionada con el logro de mayor efectividad de los individuos en la organización; ésta es percibida como producto de varios factores, es decir, como una variable

²¹⁶ Existen casos en que ha logrado una afortunada combinación de ambas metodologías (ver Moguel, 2005 “Aprendizaje Organizacional: naturaleza, evolución y perspectivas” Universidad Autónoma de Chiapas.

dependiente de otras que son importantes de ser investigadas. Esto a dado origen a muchas investigaciones que enfatizan las causas, variables, mediciones y el uso de diseños experimentales para observar los efectos de la intervención, sin embargo, no toda la investigación está dedicada a “la parafernalia del aprovechamiento de la ciencia”²¹⁷.

A partir de la década de los 70’s, la perspectiva de los individuos, sus interpretaciones del ambiente, empiezan a ser consideradas importantes, realizándose cada vez una cantidad mayor de investigación cualitativa en las organizaciones (Bryman, 1989/2000).

En el estudio de caso cualitativo, cinco componentes del diseño de la investigación son especialmente importantes (Yin, 1993): 1) Las preguntas de estudio, 2) Sus proposiciones, 3) Su unidad de observación y análisis, 4) La unión lógica de los datos a las proposiciones y 5) Los criterios para interpretar los hallazgos.

1) Preguntas de estudio:

Se realizan para orientar la búsqueda en la investigación; para detallarlas, se sugiere utilizar las preguntas del cómo y el por qué, como la tarea principal; las interrogantes iniciales pueden pertenecer a dos amplias categorías: sustanciales o teóricas; ambas están relacionadas. Un buen estudio de caso cualitativo combina una comprensión en profundidad del escenario particular estudiado con intelecciones teóricas generales, que trascienden este tipo particular de escenario.

²¹⁷ “However, not all strands of organizational research reflect this predilection for the paraphernalia of a scientific approach” (Bryman, 2989/2000:5).

2) Proposición de investigación:

Las proposiciones de una investigación cualitativa, buscan responder a la pregunta central del trabajo. Son realizadas a partir de los datos empíricos que el investigador posee y de las teorías que ha revisado, buscan responder a las preguntas centrales de la investigación; dirigen su atención hacia algo que debe ser examinado dentro de la visión del estudio; aunque algunos estudios pueden tener una razón legítima para no tener proposiciones y también es una posición aceptada, su planteamiento no implica rigidez, sino una guía que apoya, al menos en sus inicios, al investigador; éstas pueden irse modificando de acuerdo con los datos que se van recogiendo durante el trabajo de campo.

2) Unidad de observación y análisis:

Son las realidades más o menos bien definidas que se pretenden observar; constituyen el objeto global de la investigación y son las fuentes principales de datos empíricos; su estudio se realiza a través del análisis de características determinadas, es decir, de variables; individuos, grupos sociales, instituciones y objetos culturales son categorías de unidades de observación (Sierra, 1994:96-97). Las unidades de observación pueden ser individuales y colectivas; éstas pueden subdividirse en categorías (unidades sin interrelación entre sí), sistemas (todas las unidades están conectadas, pero no necesariamente en forma directa) y grupos (sistema fuertemente interrelacionado).

Sierra (1994) diferencia entre Unidad de Observación y Unidad de Análisis al considerar que ésta última es un conjunto de individuos (no uno solo) que comparten alguna característica común, independientemente de su ubicación

espacial²¹⁸. En la organización, la unidad de análisis es ella misma, pero de igual modo pueden ser sus departamentos y secciones, o una red de organizaciones (Bryman, 1989/2000:30).

En cuanto a la muestra, los investigadores cualitativos definen típicamente su muestreo sobre una base que evoluciona a medida que el estudio progresa. Glaser y Strauss (1967) utilizan la expresión muestreo teórico, para designar un procedimiento, mediante el cual los investigadores seleccionan conscientemente casos adicionales a estudiar de acuerdo con el potencial, para el desarrollo de nuevas intelecciones o para el refinamiento y la expansión de las ya adquiridas.

4.- La unión lógica de los datos a los proposiciones: La recolección de datos debe realizarse con técnicas e instrumentos adecuados al objeto investigado; estos datos deben ser considerados para concentrar o afinar cada vez más, las proposiciones generales que se han realizado al inicio de la investigación.

5) Los criterios para interpretar los hallazgos: el autor destaca que el uso de la teoría, es lo que diferencia el estudio de caso de otros métodos relacionados, (etnografía, etnometodología). El desarrollo de la teoría como parte de la fase del diseño de la investigación es esencial, y el propósito fundamental del estudio de caso es desarrollar o probar una teoría; para desarrollar científicamente un estudio de caso es necesario contar con un marco teórico desarrollado y un proyecto definido, de lo contrario, se tiene el peligro de caer en el sentido común

De acuerdo con Tellis (1997), los estudios de caso pueden ser utilizados para: 1) explicar relaciones causales complejas en las intervenciones de la vida real,

²¹⁸ Los contrarios a la pena de muerte, los que votan por un partido, los vendedores de automóviles, etcétera.

2) describir el contexto de la vida real, en la cual ocurre la intervención, 3) describir la intervención en sí misma, 4) explorar aquellas situaciones de la intervención, en las cuales no hay conjuntos claros de resultados.

3.4 Diseño metodológico de la investigación.

3.4.1 Naturaleza ontológica, epistemológica e instrumental.

Esta investigación se inscribe en el mundo de la investigación social, específicamente en la dimensión subjetiva (Burrell y Morgan, 1985) de la investigación organizacional, utilizando para ello el estudio de caso como método articulador del dato y la teoría, para describir en forma exhaustiva una situación social y explicar tentativamente sus múltiples factores y componentes.

La naturaleza ontológica de la investigación esta dirigida hacia la naturaleza del “ser”, en ese sentido, “encontrar” las interacciones, las relaciones entre los integrantes de una organización como el GICDT, nos lleva a una posición nominalista, es decir, a conceptos, nombres y etiquetas que se utilizan para estructurar la realidad que son útiles como herramientas para describir y entender el mundo (Burrell y Morgan, 1985; Schwartz y Jacob 1984/1999:258), ya que su contraparte, el realismo o empirismo, nos habla de la existencia de un mundo social externo con estructuras inmutables que pueden no ser reconocidos por el individuo.

La dimensión epistemológica es anti-positivista, es decir, se busca indagar cualitativamente la perspectiva de los actores a partir de una relación cercana del investigador con el investigado, y si bien, se parte de preguntas generales de

investigación y de proposiciones iniciales, no se buscan afanosamente leyes o regularidades.

Los métodos utilizados son de naturaleza ideográfica y evocativa, aceptan que la naturaleza humana, aunque limitada por la estructura (formal e informal) de la organización, es voluntaria y autodeterminada.

En la investigación se utiliza el método del análisis estratégico propuesto por Crozier y Friedberg (1967) para la comprensión de la relación entre el individuo y la organización a partir de una reflexión y de un análisis del actor, de sus objetivos y de la lógica de su acción; la descripción e interpretación de las percepciones de los actores están apoyadas en el interaccionismo simbólico (Blumer, 1969), la etnografía y la etnometodología.

El interaccionismo simbólico, en virtud de las condiciones de alta disposición para participar de los investigados, nos permitió acercarnos a “interpretar la acción social en términos de cómo se forma” (Herbert Blumer, 1969), y explorar el desarrollo o proceso por el cual varios individuos ajustan mutuamente diversas líneas de acción sobre la base de sus interpretaciones de la realidad; la etnometodología nos permitió estudiar cómo los miembros de la organización organizan sus actividades y el reconocer las reglas que rigen su acción social, y se recurrió a la etnografía para describir y analizar sus creencias, valores, acuerdos, desacuerdos y motivaciones de la interacción desde la perspectiva grupal en los eventos y ceremonias colectivas del GICDT para entender el contexto cultural, comunicativo y afectivo de los actores.

En el aspecto técnico instrumental, durante la investigación se utilizaron las técnicas reactivas de observación participante y entrevista semi-estructurada, y las técnicas no reactivas de observación no participante, revisión documental y escucha discreta, registrando la información en notas de campo, grabaciones y fotografías (ver cuadro 15).

3.4.2 El problema de investigación:

Las ideas sobre las funciones y los usos de la ciencia tienen dos grandes conceptualizaciones: una de ellas (la más antigua, adoptada por Aristóteles) sostiene que la ciencia es la actividad humana creativa cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y cuyo resultado es el conocimiento; la otra (identificada con Bacon, en el siglo XVII) postula que el objetivo de la ciencia es el dominio o control de la naturaleza y su resultado es la tecnología; la primera actividad es denominada *ciencia básica o investigación pura* y la segunda, *ciencia aplicada o investigación aplicada*. El conocimiento básico, tiene como principales consumidores a los otros investigadores; el conocimiento tecnológico, es utilizado por otros profesionistas que se ocupan de implementar su uso (Pérez Tamayo, 2004:483,488; Cañedo, 2005).

La ciencia y la tecnología no solo se empeñan en comprender el mundo utilizando cada una, formas particulares de conocer; ahora son también una importante fuerza social y cultural que dirige el destino de nuestras sociedades

(Cañedo y Aguirre, 2005:29), ambas son necesarias para conocer el mundo real y obtener soluciones múltiples a problemas que afectan al hombre²¹⁹.

Bajo esta premisa, el discurso político en nuestro país versa sobre la necesidad de aumentar la inversión para fomentar el desarrollo científico y promover la innovación tecnológica que conlleven al crecimiento de la competitividad económica, como una forma de hacer “política científica”²²⁰.

En el caso del estado de Chiapas, el Plan Estatal de Desarrollo 2001-2006 define siete prioridades para el desarrollo de la entidad: educación, salud, justicia, desarrollo sustentable, desarrollo económico, comunicaciones (carreteras) y creación de empleos.

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCYTECH)²²¹, a través del Programa Especial de Ciencia y Tecnología (PECyTEC), reconoce que la solución completa a cada prioridad involucra muchas disciplinas pero, desde el ámbito de la ciencia y la tecnología, establece las siguientes seis áreas estratégicas conceptuales que al aplicarse adecuadamente, pueden ofrecer algunas soluciones pertinentes: cadena agroalimentaria, salud, educación y desarrollo social, desarrollo urbano y vivienda, modernización tecnológica y recursos naturales y medio ambiente.

²¹⁹ En la industria farmacéutica, por ejemplo, los centros de investigación venden sus resultados de investigación básica a los departamentos de investigación y desarrollo de tecnologías aplicadas de los laboratorios (Andrade y Margaita Fernández, 2002:64).

²²⁰ El recurso económico es necesario, pero no suficiente.

²²¹ El Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (COCYTECH), es el organismo rector del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, que agrupa a todas las instituciones y empresas científicas y tecnológicas acreditadas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas y en su propio padrón, así como a los organismos legislativos, financieros y de la administración pública relacionados con la ciencia y tecnología en la Entidad.

Rolando García (2003) reconocido epistemólogo argentino, radicado en México, en entrevista con Nora Bär²²² menciona que en la actualidad se apoya al conocimiento que va dirigido a la empresa, al mercado, y que además se ha caído en el error de pensar que a través de “poner computadoras” en las escuelas, se fomenta la formación científica; al mismo tiempo considera que tampoco se puede pensar en crear élites científicas cuyos financiamientos estén directamente relacionados con sus resultados, “porque el nivel de competencia entre ellos es tan intenso, que se olvidan del resto del mundo, *porque si no, publican menos “papers”*²²³”.

En este sentido, encontramos que en la Ley Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas vigente, establece que un investigador en ciencia y tecnología es:

“un profesional que representa la célula básica del edificio del conocimiento humano, que a través de una amplia preparación profesional ostenta un nivel académico, reconocido nacionalmente, de Licenciatura, Especialidad, Maestría o Doctorado, que ejecuta acciones sistemáticas orientadas a la creación, aplicación e innovación de conocimientos, productos, procesos o métodos y participa en la promoción, gestión, difusión, divulgación y enseñanza, en cualquier área de la ciencia o la tecnología necesarias para el desarrollo de la sociedad en que se encuentra inmerso”.

El Programa Especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas 2001-2006²²⁴ agrega además que, “el reconocimiento del estado en sus programas, proyectos, acciones y actividades estará orientado hacia los individuos que ostenten

²²² Diario “La Nación” de Buenos Aires, Argentina. Junio 12, 2003.

²²³ La palabra “papers” fue expresada así por el Dr. Rolando García, haciendo alusión al término empleado en inglés para referirse a documentos como artículos, ponencias, libros, que son publicados por los investigadores para difundir sus investigaciones, dejar constancia de las mismas, demostrar su nivel de “productividad” e incrementar su nivel de “credibilidad” en términos de Bruno Latour.

²²⁴ Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el 30 de marzo del 2005.

esos atributos; serán ellos quienes podrán asumir los beneficios y responsabilidades que la Ley y el Programa establecen”.

El concepto es amplio porque considera tanto a los investigadores científicos y tecnológicos propiamente dichos, como a quienes se ocupan de su divulgación, enseñanza, implementación y gestión en la sociedad; sin embargo, se parte de considerar al investigador como alguien que posee “una amplia preparación profesional y que ostenta al menos el grado de licenciatura”, lo que automáticamente de manera oficial, parece cerrar el campo de los apoyos del PECyTEC a los estudiantes del nivel medio superior y superior, que en su etapa de formación académica, realizan investigación tecnológica; sin embargo, el propio COCYTECH (2005:93) afirma que:

“es reconocida la capacidad que poseen los chiapanecos en el desarrollo de prototipos tecnológicos y la innovación de procesos y productos. En las exposiciones y ferias de ciencia y tecnología, así como en los encuentros de prototipos tecnológicos los jóvenes presentan de manera espontánea, sin apoyos ni asesoría, proyectos interesantes y creativos. No obstante, todo ese potencial no es debidamente aprovechado y sistematizado, ni existen programas institucionales con los recursos suficientes que estimulen esa creatividad²²⁵”.

Al mes de marzo de 2005, se encontraban registrados en el padrón del COCYTECH, las siguientes organizaciones que realizan investigaciones en Chiapas:

²²⁵ Para paliar un poco ésta situación, el COCYTECH (2005:93) destina recursos del Fondo Mixto CONACYT, para operar el Programa de Apoyo a la Creatividad e Inventiva de Jóvenes Chiapanecos para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación, que apoya la realización de proyectos de investigación previamente aprobados por la misma institución.

a) Nueve centros de investigación²²⁶ que cuentan con el reconocimiento institucional y con recursos constantes provenientes de los gobiernos federal y estatal para el desarrollo de sus labores investigativas y su funcionamiento,

b) Trece organizaciones no gubernamentales que también realizan investigaciones y son subsidiadas por fundaciones o son autofinanciadas con sus propias actividades²²⁷,

c) Ocho dependencias del gobierno estatal y seis del gobierno federal que dedican parte de sus recursos a labores de investigación²²⁸,

d) Diez instituciones de educación superior que tienen registrados proyectos de investigación de sus docentes²²⁹.

De todos estos esfuerzos investigativos, ninguno de ellos está orientado a la búsqueda de la innovación y el desarrollo de la tecnología en las áreas de electrónica y de los sistemas computacionales, lo que no coadyuva a resolver una de las necesidades más sentidas en Chiapas, que el mismo COCYTECH (2005:55) reconoce en su diagnóstico sobre las necesidades del Estado: “en lo que respecta al sector secundario, la industria manufacturera está aún muy poco desarrollada y la industria de alta tecnología simplemente no existe”.

²²⁶ ECOSUR, CIESAS, INIFAP, CIP-INSP, PROIMMSE, INFROSUR, COPLANTA, MOCAMED Y CEDIM-IMSS.

²²⁷ 1.Producción en Armonía con la Tierra y Comercialización, 2.Centro de Apoyo para el Desarrollo Comunitario Verdad y Justicia, 3.Asociación de Biólogos del Sureste, 4.Sociedad Protectora de la Fauna de Chiapas, 5.Centro de Integración Juvenil, 6.Casa Abierta para lucha contra el Sida, 7.Asociación Na Bolom, A.C., 8.Pronatura, 9.Fortaleza de la Mujer Maya, 10.Camadds, A.C., 11.IDESMAC, 12.Conservación Internacional, A.C., 12.Servicios de Consultoría para el Desarrollo Social, S.C., 13.Etnobiología para la Conservación, A.C.

²²⁸Estatales: Secretaría de Pesca, Instituto de Servicios Educativos para Chiapas, Comisión Estatal de Aguas y Saneamiento, Instituto de Historia Natural y Ecología, Sría. De Desarrollo Rural, Sría de Desarrollo Social, Instituto de Desarrollo Humano y Sría. De Planeación y Finanzas. Federales: SEMARNAT, INAH, INEGI, CNA, SAGARPA, SEDESOL.

²²⁹ Ocho públicas: UNACH, UNICHACH, ITTG, ITT, ITC, UPN, UTS, ITSC. Dos particulares: UVM e ITESM.

Una fuente de jóvenes talentos investigadores capaces de generar desarrollo tecnológico basado en el conocimiento, son las Instituciones de Educación Superior.

En Chiapas, es el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez²³⁰ (ITTG) dependiente del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, quien cuenta con un número mayor de proyectos y prototipos tecnológicos en las áreas de electrónica y sistemas computacionales. Estos trabajos son realizados entre maestros y estudiantes, diseñados generalmente para participar en concursos oficiales de creatividad, ofertados a los alumnos por el propio Sistema, como medio de justificar ante la sociedad, con los productos obtenidos en ellos, su tarea educativa, lo que resulta engañoso puesto que no existe, ni de manera elemental, un programa permanente dedicado al fomento cotidiano de esta actividad en los jóvenes.

En la vida académica habitual, el diseño y la participación en proyectos rara vez es impulsada por los docentes, quienes, en la institución, priorizan el conocimiento teórico y el cumplimiento de los alumnos en las actividades rutinarias de clase, ya que únicamente el 6% de los 218 docentes realiza investigación (ITTG, 2003:70). Los directivos por su parte, han ocupado su atención en otros problemas y retos contemplados en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIIyDT) del período en curso; aunque uno de sus retos es “fomentar en toda la comunidad tecnológica el desarrollo de la creatividad y el espíritu emprendedor” (ITTG, 2003:68), en los últimos años se han limitado a organizar administrativamente, las etapas locales de dos concursos nacionales: “creatividad” y

²³⁰ El Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez fue creado en 23 de agosto de 1971 bajo el nombre de Instituto Tecnológico Regional de Tuxtla Gutiérrez, oferta ocho carreras de ingeniería y una de licenciatura, dos maestrías.

“emprendedores”; en el primero se premian proyectos de innovación tecnológica y en el segundo, proyectos de constitución de empresas.

Generalmente la participación en los concursos es opcional; individualmente o por equipos, los alumnos realizan proyectos para cumplir con algunos requerimientos académico²³¹, para experimentar lo que implica la elaboración (física) de un prototipo, por los referentes de compañeros que han participado y obtenido premios o sencillamente, parafraseando a Cañedo y Aguirre (2005:15), por la curiosidad, la imaginación y el placer de pensar, que han motivado al hombre a buscar la comprensión del mundo que lo rodea. Esta conjunción eventual de esfuerzos de algunos maestros y alumnos con iniciativa y creatividad, en virtud de su origen y de sus objetivos, suele registrar un periodo muy corto de vida, a veces limitado a un semestre escolar, a la culminación del proyecto, a su presentación en un concurso, etcétera, dejando después en el olvido a los trabajos realizados.

Corroborando lo anterior, encontramos que el ITTG impulsó en el año 2000 de manera oficial, la creación de un grupo juvenil multidisciplinario al que denominó “Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico”²³², cuya participación en los concursos en el año de su creación y el siguiente fue abundante (ITTG, 2003:64):

“La incorporación de los alumnos a trabajos de investigación ha fructificado considerablemente”...“prueba de esto es la participación con 19 de 24 proyectos en la fase local del Concurso Nacional de Creatividad, y de 51 de 60 proyectos en la fase local de este mismo evento, en el año 2001. Sin embargo es necesario establecer una política de difusión más agresiva entre la comunidad estudiantil para ampliar y diversificar las actividades del grupo”.

²³¹ Puntaje para una materia, iniciación de tesis profesional, entre otras.

²³² De manera muy similar al Grupo de Investigación *Científica* y Desarrollo Tecnológico, A.C.

Lamentablemente, en páginas posteriores, se reconoce que en el año siguiente “a pesar de los esfuerzos de los estudiantes que integran el Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico y sus docentes asesores, solamente cuatro de ocho carreras participan en proyectos de creatividad y de emprendedores” (ITTG, 2003:68), y la participación continúa siendo individual o paritaria, sin continuidad de los proyectos.

Sin embargo, ya desde fines del año de 1996, habían surgido en el mismo ITTG dos pequeños grupos informales, el primero conformado por un maestro y tres alumnos que realizaban el proyecto de iluminación de la casa nocturna del zoológico de la ciudad, con el propósito de satisfacer un requerimiento social y al mismo tiempo, presentarlo en el concurso institucional anual de creatividad, trabajando en sus ratos libres en el cubículo del profesor, y el segundo, por dos talentosos hermanos que estaban participando exitosamente en los concursos instituidos.

De acuerdo con la lógica imperante, estos dos pequeñísimos grupos debían de haberse separado o espaciado en sus interacciones al concluir el proyecto, el curso escolar, o al egreso de los estudiantes; pero esto no sucedió; por el contrario, el grupo iniciado entre el profesor de electrónica y dos estudiantes de sistemas computacionales, se vio robustecido con la adhesión de los dos hermanos y con el ingreso de algunos maestros y alumnos de otras licenciaturas impartidas en el mismo ITTG interesados en participar en los concursos, así como con la disposición de un pequeño espacio dentro de la institución educativa denominado “U-10”, que fue destinado exclusivamente para la tarea investigativa de este nuevo grupo

formado en febrero del año 1997. Al paso del tiempo el ingreso de más profesores y alumnos del ITTG y de otras instituciones educativas fue consolidando a este grupo de talentos jóvenes.

A casi ocho años de su inicio como agrupación informal del ITTG, desde mayo de 2001, el Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C. (GICDT) es una organización con personalidad jurídica propia; su misión radica principalmente en ser un espacio que promueve la formación de nuevos tecnólogos y el intercambio de conocimientos entre sus miembros, contando entre ellos a sus fundadores, a nuevos miembros que se han ido integrando en distintas etapas de la vida del GICDT y es el “*refugio máter*” de muchos que han transitado por él, que se han alejado por diversas razones, pero que mantienen la comunicación con “el grupo”, y que de vez en vez, regresan a compartir experiencias, conocimientos o proyectos. En la actualidad es posible identificar a 20 miembros activos que interactúan cara a cara, algunos diariamente y los otros con cierta frecuencia, la mayoría de los cuales suelen reunirse en las juntas generales realizadas una vez cada ocho o quince días, o cuando la situación lo amerita; el total de personas que tienen lazos filiales con el GICDT, supera a las setenta, distinguiéndose diferentes niveles de cercanía, experiencia y responsabilidad entre los miembros.

La organización es llamada “el Grupo” por sus integrantes y por quienes interactúan con ella. Está conformada por profesionales y estudiantes de las áreas de ingeniería electrónica, eléctrica, mecánica, de sistemas computacionales, de producción industrial, bioquímica y civil, que interactúan para realizar proyectos generalmente interdisciplinarios.

El GICDT es reconocido en la comunidad regional tecnológica, por la gran cantidad de concursos locales, regionales, nacionales e internacionales que sus miembros han ganado; así también, por los desarrollos tecnológicos e innovaciones logradas que ya están siendo utilizados para el servicio de la sociedad, entre los que destacan: un sistema de monitoreo y control en red de semáforos, así como el cambio de semáforos con el diseño 3 en 1 en la capital del Estado (una sola lámpara que emite los 3 colores), un sistema de alerta hidrometeorológica en 5 municipios, las tarjetas electrónicas del Sistema de Gobierno Express, el sistema automatizado de expedición de licencias para conducir, una red agrometeorológica para la detección de plagas, tableros electrónicos comerciales, tableros electrónicos para concursos televisivos, y otros desarrollos que se encuentran a nivel de prototipos tales como: un sistema mecánico de bombeo, un “mouse” compatible con cualquier computadora, para ser utilizado por personas cuádruplégicas, diseño de software “cuarta” dimensión, etcétera.

Ha sido la organización que más solicitudes de patentes ha realizado en el Estado en el año 2005, y ha generado la creación de tres pequeñas empresas, estableciendo además contactos que han permitido la inserción de tres de sus miembros en el Centro de Coordinación y Control de Comunicaciones (C4) del gobierno del estado y la creación del Departamento de Desarrollo Tecnológico (DDT) de la Subdirección de Seguridad Pública, del gobierno municipal.

Los integrantes de las tres pequeñas empresas formadas, los que laboran en el C4 y en el DDT, funcionan como cinco pequeños sub-grupos en donde a su vez se conforman equipos de trabajo; además, existen miembros que no son plenamente

identificados con estos sub-grupos, pero sí con la organización. Algunos miembros están becados por el COCyTECH en el programa de incubadora de empresas denominado "Empresas.net" en el campus Tuxtla del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), otros en una especialidad sobre gestión tecnológica impartida en la Univesidad Tecnológica de la Selva (UTS).

Estos últimos hechos parecen contribuir (como pequeños granos de arena) al problema de la vinculación con el sector productivo del investigador tecnólogo²³³ quien "salvo excepciones, no es, ni le interesa transformarse en un hombre de negocios; su interés consiste en continuar haciendo investigación para obtener nuevo conocimiento" (Cañedo y Aguirre, 2055:31).

El tan ansiado círculo de la innovación: educación, empresas y vinculación (Gójon-Zorrilla, 2005:221), parece presentar una modalidad inesperada en el GICDT.

En el mes de noviembre de 2005, le fue entregado por el gobernador del estado, al Mtro. Walter Torres Robledo, fundador y presidente de ésta organización, el primer reconocimiento estatal y medalla al mérito como "Joven Investigador Tecnólogo" otorgado por el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas.

²³³ El "Foro Permanente de Ciencia y Tecnología", llamado también "Foro Consultivo Científico y Tecnológico", órgano autónomo de consulta del Poder Ejecutivo, publicó en febrero de 2001 el documento "Propuestas Estratégicas para el Plan Nacional de Desarrollo, en donde resume acuerdos de reuniones y mesas de trabajo de la comunidad científica y tecnológica, así como de un número significativo de empresarios del país, entre cuyas consideraciones destaca la siguiente: "Para avanzar en la formación de empresas competitivas, empleando para ello el talento de los investigadores, el foro propone que se implante y/o desarrollen en los centros académicos y de investigación las siguientes funciones: entrenamiento de emprendedores, creación de negocios, innovación de negocios, innovación en negocios establecidos, análisis de perspectivas de negocios e incubadora de empresas. (Cañedo, 2005:238-239)

No obstante los logros del GICDT, es significativo lo expresado por su fundador y presidente:

“lo más importante que tenemos no es el conocimiento tecnológico, no son los inventos ni los premios logrados; lo más importante es la unión que tenemos, la cuestión de haber permanecido juntos, de invitar a otros y que ellos también permanezcan; ahí radica nuestra fuerza, todos nos ayudamos y somos capaces de lograr muchas soluciones...” (utilizando la metáfora, agrega que) “somos una familia, a veces hay que actuar como papá, o como hermano, o como hijo(...) tal vez somos más que una familia(...) somos un equipo(...) al mejor delantero hay que darle la pelota porque al final, todos ganamos”.

3.4.3 Preguntas de investigación.

El caso tan “*sui generis*” del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C. , un caso de excepción podríamos decir, fue relacionado con los siguientes tres hechos:

1) En las instituciones de investigación oficiales del Estado, los investigadores son especialistas en la investigación y realizan sus tareas (generalmente de manera individual) como parte de su trabajo, con la respectiva remuneración económica y la continua preocupación por la producción de evidencias probatorias de la misma.

2) En algunas organizaciones existen grupos de trabajo planeados desde la dirección para ejecutar tareas y cumplir metas preestablecidas por la misma, constituidos por personas que son asignadas de acuerdo con el rol o puesto que ocupan en la estructura, quienes generalmente no se comprometen con el grupo, limitándose a cumplir estrictamente con las tareas que *deben* hacer,

3) En las instituciones educativas, se logran conformar buenos equipos de trabajo de investigación tecnológica, creados por afinidad entre los alumnos (y quizá

uno que otro maestro), pero éstos, generalmente, no perduran más allá del logro del objetivo específico, o de periodos escolares relativamente cortos.

La reflexión entre estos hechos y las particularidades del GICDT, hizo surgir la primera gran pregunta que dió origen a ésta investigación (esquema 7):

¿Por qué éste grupo de jóvenes y maestros continuó trabajando como tal, cuando lo esperado era la disgregación?

Son múltiples las facetas que podrían abordarse de ésta particular organización; por lo tanto, con las primeras preguntas formuladas, asistí a dos reuniones generales en las que me acerqué a varios miembros del GICDT para hacer una indagación exploratoria; durante estos contactos, frecuentemente surgían expresiones como “todos nos ayudamos”, “somos fuertes porque juntos podemos encontrar más soluciones”, “si hay alguien del Grupo, sé que no estoy solo²³⁴”, “sin la ayuda de los demás tal vez yo lo haría, pero me llevaría mucho más tiempo”, “siempre nos hechamos la mano”.

Estos acercamientos iniciales con los miembros de la organización, dieron la pauta al pensamiento de que la lógica del contagio y la colaboración han jugado un papel preponderante en la supervivencia y desarrollo de la organización; así, surgieron tres preguntas generales fundadas en la perspectiva crítica del poder, que me permitieron orientar el estudio desde la óptica de los estudios organizacionales:

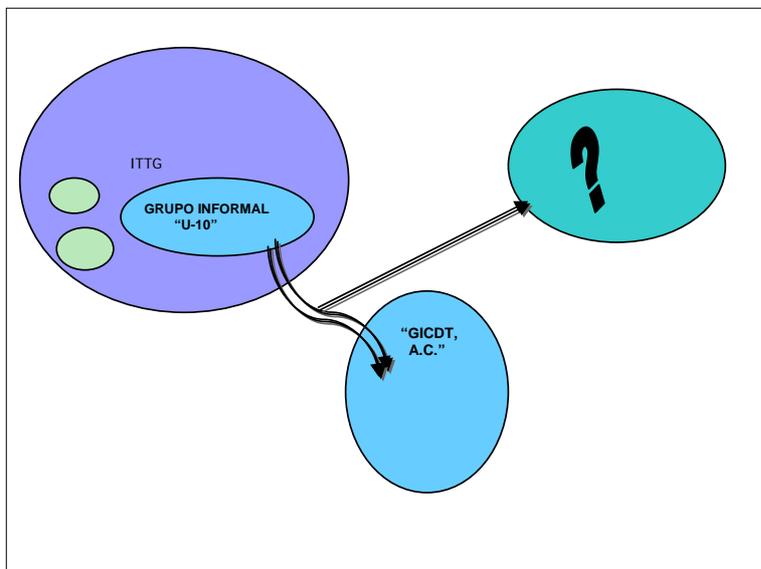
- 1) ¿Cuáles son los mecanismos de regulación que permiten el mantenimiento y desarrollo de la organización?

²³⁴ Refiriéndose a las vicisitudes que suelen ocurrir durante los concursos.

- 2) ¿Cuál es el papel de la colaboración como mecanismo regulador de la estructura y funcionamiento del GICDT?
- 3) ¿Cómo se articula el juego de la colaboración en el GICDT?

Buscando conjuntar estas tres preguntas iniciales con las expresiones de los miembros de la organización (en las que la noción de colaboración parecía tener un sentido muy arraigado); con las teorías sobre grupos, construcción social de la realidad y restricciones de la acción organizada revisadas, así como con los apartados de cultura, comunicación, conocimiento y aprendizaje organizacional, se precisó la pregunta central de ésta investigación:

Esquema 7. Hecho social



Pregunta central de investigación:

¿Cuál es el papel de la colaboración en el crecimiento y continuidad de una pequeña organización dedicada a desarrollar y aplicar tecnología, integrada por equipos de trabajo, en donde inicialmente se trasladó la jerarquía escolar?

Para desagregar la pregunta central, se consideraron las siguientes cuatro preguntas secundarias de investigación:

- 1.- ¿Cómo es la estructura formal e informal de la organización?
- 2.- ¿Cuáles son los intereses, recursos, creencias y valores de los miembros?
- 3.- ¿Cómo relacionan los miembros sus intereses, recursos, creencias y valores con la estructura formal e informal de la organización para el diseño de sus estrategias?
- 4.- ¿Cuál es la naturaleza de los acuerdos, desacuerdos e imposiciones en la organización y cómo han influido en la continuidad de la organización?

La pregunta central busca comprender la lógica de la acción que siguen los miembros del GICDT para lograr el alto grado de colaboración que, como mecanismo regulador que da sentido al funcionamiento de la organización, los ha llevado a generar y producir innovación y desarrollos tecnológicos de gran impacto social regional. Esta búsqueda implica el reconocimiento de que, aún cuando todos sus integrantes reconocen la importancia de trabajar juntos, indudablemente las relaciones entre ellos están combinadas con elementos contradictorios que llegan a crear diversos tipos de conflictos de intereses que, en última instancia, son mediados a través del poder.

Cómo ha señalado Tomas Burns (citado por Morgan, 1998:142) “las organizaciones más modernas promueven varios tipos de actuaciones políticas porque están diseñadas como sistemas de competición y colaboración simultáneas”. La gente debe colaborar en la persecución de su tarea común, aunque a menudo estén enfrentados contra los demás compitiendo por los recursos limitados, situación y promoción profesional (Morgan, 1998); ante esta situación, es de esperarse que los miembros de la organización establezcan algunas estrategias para tener una mayor autonomía respecto de los demás y una mayor capacidad de negociación y lograr que otra persona haga algo que de otra manera no haría; en esencia, poseer más poder que los otros y, como sabemos, el poder real de las personas proviene de muchas fuentes de manera que, a veces, quien está en un nivel inferior en el organigrama, es más poderoso que su superior.

Las relaciones entre los miembros están enmarcadas por la estructura de la organización; las jerarquías, las normas y las reglas definen el escenario de la acción y limitan o permiten comportamientos; por otra parte, las capacidades materiales, afectivas, cognitivas y relacionales de los actores mediadas por su experiencia, sus valores, sus actitudes, los controles que cada miembro o grupo tiene sobre los distintos recursos, el control de la comunicación y la información, son fuentes de poder que les permiten diseñar estrategias de comportamiento y asumir los riesgos y dificultades de una negociación; también existe la posibilidad de que este arsenal, sea utilizado para tejer modelos de dependencia.

Bajo estas consideraciones, la pregunta principal se enfoca a conocer cómo, a pesar de la multiplicidad de intereses, se genera la colaboración en la

organización; cómo se logran los consensos y cómo se manejan las divergencias de manera que, contra lo esperado en este caso tan particular, ellos continúan trabajando juntos; esto a través de un análisis minucioso de las relaciones de poder que nos permitan descifrar las estrategias utilizadas por cada uno de ellos en sus interacciones sociales; se parte de considerar las vivencias de los miembros del GICDT de manera concreta, para indagar cómo se las arreglan, individual o colectivamente, para hacer frente a su situación y a sus limitaciones, ya sean éstas personales o impuestas por la propia organización.

La primera pregunta secundaria nos lleva al establecimiento de las jerarquías formales y académicas en la organización, al por qué y al cómo de la existencia de equipos de trabajo, nos guía también a la revisión de la relación maestro-alumno o experto-aprendiz, la vida afectiva entre los miembros, el papel del lenguaje y la comunicación, en suma la base que fija las reglas de juego existentes. Se considera la posibilidad de que la organización funcione como una estructura flojamente acoplada.

La segunda y la tercera preguntas secundarias, nos llevan a investigar sobre cuáles son las estrategias que guían el comportamiento de los miembros en sus relaciones con los demás, a partir de sus intereses particulares y las percepciones que poseen sobre la posibilidad de alcanzarlos en la organización, basados en las capacidades materiales, afectivas, cognitivas o relacionales de cada uno de ellos, en las áreas, procesos o zonas que están bajo su control (en su caso) y dentro del contexto organizativo instituido.

La cuarta pregunta secundaria nos lleva al análisis de los acuerdos desacuerdos e imposiciones que se generan como consecuencia de las interacciones de los actores, de sus comportamientos y de la aplicación de sus estrategias.

3.4.4 Proposiciones:

Para adentrarnos al campo de trabajo, se formularon las siguientes siete proposiciones que buscaban dar respuesta enunciativa, no limitativa, a las preguntas de investigación planteadas:

Proposición 1.

Una estructura flexible, basada en subgrupos y equipos de trabajo en los que se define claramente las líneas de trabajo y se labora con un alto grado de responsabilidad y autonomía, facilita el trabajo colaborativo.

Proposición 2.

Los miembros adoptan comportamientos de acuerdo con estrategias ofensivas o defensivas que diseñan a partir de las capacidades que poseen y que comprometen en negociaciones cuando existe la posibilidad de aprovechar algunas oportunidades o en respuesta a acciones de otros miembros o de la organización.

Proposición 3.

Los miembros del GICDT poseen creencias y valores, que les proporcionan confianza y disposición para adoptar comportamientos colaborativos y compartir materiales, información y conocimientos.

Proposición 4.

La vida afectiva en el GICDT y el mantenimiento de características de grupo informal, fortalecen la comunicación y actitudes de colaboración entre los integrantes de la organización.

Proposición 5.

La construcción de consensos a través de la comunicación organizacional, asegura la continuidad de la estructura, fortaleciendo entre sus miembros las actitudes y comportamientos de colaboración.

Proposición 6.

La organización facilita a través de la socialización del conocimiento y del aprendizaje, el desarrollo de capacidades técnicas y habilidades relacionales en sus integrantes, lo que asegura la permanencia de los miembros y la continuidad de la organización.

Proposición 7.

El empleo de estrategias para lograr la continuidad de los proyectos y el carácter interdisciplinario de los mismos, juegan un papel importante en la negociación para obtener la colaboración de los miembros.

3.4.5 Dimensiones, Variables e Indicadores:

Considerando la perspectiva crítica del poder en que se fundamente ésta investigación, se consideraron las siguientes dos grandes dimensiones de análisis:

- 1.- Estructura de la organización.
- 2.- Características, intereses y recursos de los miembros.

A partir del análisis conjunto de estas dos grandes dimensiones, se pretendió establecer la naturaleza de los acuerdos, desacuerdos e imposiciones en la organización y como fin último, comprender la lógica de la colaboración entre los miembros del GICDT, que ha permitido la continuidad y el desarrollo de la organización.

3.4.5.1 Estructura de la organización.

En este trabajo, la estructura se refiere al conjunto de relaciones que existen entre las partes de una organización; se reconoce que, como menciona Sewell (1992:4) a través de la interacción las estructuras se constituyen y son constituyentes: “las estructuras configuran las prácticas de la gente, pero también es cierto que las prácticas de la gente (las) constituyen y reproducen”.

Las estructuras organizacionales sirven para tres funciones: para elaborar productos organizacionales y alcanzar objetivos; para minimizar la influencia de las variaciones individuales sobre la organización, es decir, asegurar que los individuos se ajustan a los requisitos de la organización y no al contrario y, por último, para ser el sitio en que se ejercita el poder, se toman decisiones y se realizan las actividades. Así, la estructura, como componente esencial de la organización, permite a ésta ser el escenario de la acción y al mismo tiempo, fuente y delimitadora de los espacios en los que maniobran para tomar decisiones y llevar a cabo las acciones.

Las estructuras organizacionales pueden estudiarse como estructuras físicas o sociales. La estructura social hace referencia a las relaciones entre personas,

posiciones, unidades, departamentos o divisiones dentro de la organización y está conformada por la estructura formal e informal de la organización.

La estructura formal de la organización se expresa en sus objetivos, organigramas, jerarquías, manuales, filosofía, valores y cultura, diseñados previamente y establecidos por la dirección; de manera paralela, pero sin haber sido explícitamente planeado, existe la estructura informal, que representa la interiorización de la vida social externa y se conforma por la expresión del juego político, la vida simbólica, la vida afectiva y la existencia de estructuras reales y comportamientos acordes con los intereses y recursos que los actores poseen, en respuesta a lo formalmente determinado. Estas dos facetas de la organización se entrelazan para constituir la estructura social de la organización, lo que Crozier y Friedberg (1977) denominan un “sistema de acción concreto”, que se convierte en el marco regulador de las estrategias, toma de decisiones y comportamientos de quienes forman parte de ella, convirtiéndose en receptora y generadora de pautas de comportamiento, a partir de las cuales se construye la lógica de las acciones de los actores involucrados en las relaciones de poder que se forman en su interior (Hatch, 1977; Sewell, 1992).

Tradicionalmente, los ejes de análisis para la estructura social son la jerarquía, la división del trabajo y los mecanismos de coordinación (Urbiola, 2004:100).

En esta dimensión se analizan, en el presente trabajo de investigación, las jerarquías formales y académicas que existen en el GICDT, se revisan las normas y reglas instituidas, la vida afectiva, el lenguaje y la comunicación en la organización.

Al analizar las jerarquías, recordar que las organizaciones no se comportan en forma permanente como una estructura coordinada e interdependiente, dinámica y dirigida a unos fines explícitos, nos lleva a considerar en el trabajo de investigación, la posibilidad de que la organización pueda estar flojamente acoplada (Weick, 1979) con equipos de trabajo no directivos integrados en redes, concentrados cada una de ellos, en actividades nucleares (Prahalad y Hamel, 1997).

Se acepta que las normas y reglas instituidas en la organización son resultado de un proceso de construcción social de la realidad (Berger y Luckmann, 1967) por lo que se busca conocer qué funciones desempeñan y cómo son percibidos por los miembros; que el lenguaje, de acuerdo con Moreno (1994:67) “es la capacidad inmediata de significar mediante cualquier código de signos convencionales institucionalizados” e incluye palabras, expresiones, modismos, señales o claves que utilizan los miembros de una organización para comunicarse; que la comunicación, es el proceso a través del cual las personas comparten entre sí pensamientos, ideas y sentimientos a través de formas de entendimiento común, que requiere un sistema compartido de símbolos referentes (Hamilton y Parker, 1997:4; Fernández, 1995:19) y que los lazos afectivos dentro de la organización, juegan un papel central en su integración y permanencia, generando incluso, fenómenos de comunicación no convencionales (Pagés; Auriol, 2003).

Los conceptos analizados en esta dimensión son las jerarquías formales y académicas, el aprendizaje y conocimiento organizacional, las normas y reglas y el

lenguaje y la comunicación organizacional, para configurar la estructura social de la organización.

3.4.5.2 Características, intereses y recursos de los miembros.

Las características, intereses y recursos que posee cada categoría de individuo, cada equipo de trabajo y en forma conjunta todos los miembros de la organización, son referidas en esta dimensión para comprender las estrategias que subyacen a sus comportamientos cotidianos.

El término de estrategia utilizado en este trabajo se enfoca exclusivamente a las estrategias que son utilizadas por los miembros de las organizaciones, desde tres perspectivas consideradas por Cereceres (2003:119-121): la primera es la cognoscitiva subjetivista (Simon, March y Simon, 1958), es decir, las interpretaciones que el estratega hace, de acuerdo a cómo percibe su ambiente; la segunda, como un proceso de conocimiento que se adquiere al paso del tiempo (Lindblom, 1959; Weick, 1969 y Quinn,1980) y finalmente, la estrategia como un proceso de negociación y concesiones entre individuos, grupos y coaliciones en donde su formación es un proceso abierto de influencias, en los cuales el poder – formal y no formal-es más que lo económico (Pfeffer y Salancik, 1978; Astley, 1984).

El comportamiento de los actores está limitado por la estructura de la organización, sin embargo, cada actor otorga un nivel jerárquico diferente a los fines y reglas de la organización, lo que hace que la existencia de ésta “sea un constructo contingente y no una consecuencia lógica de leyes formales” (Crozier y Friedberg,

1977:50). Los actores poseen cierto grado de libertad para actuar en relación a sus intereses y la percepción de posibilidades de logro que sobre éstos tengan, en la organización; utilizan todos los recursos que poseen o disponen, permeados por sus propias creencias y valores.

Los miembros adoptan comportamientos de acuerdo con estrategias ofensivas o defensivas que diseñan a partir de las capacidades que han adquirido y que comprometen en negociaciones cuando existe la posibilidad de aprovechar algunas oportunidades importantes para ellos, o en respuesta a acciones de otros miembros de la organización.

En esta dimensión se estudian los recursos materiales, cognitivos, relacionales, afectivos y otros, tales como disposiciones de tiempo y control de zonas de incertidumbre organizacional, de los miembros involucrados en las relaciones de poder y el uso que hace de ellos para tomar decisiones y formular estrategias, en la búsqueda de la posibilidad de consecución de sus intereses particulares.

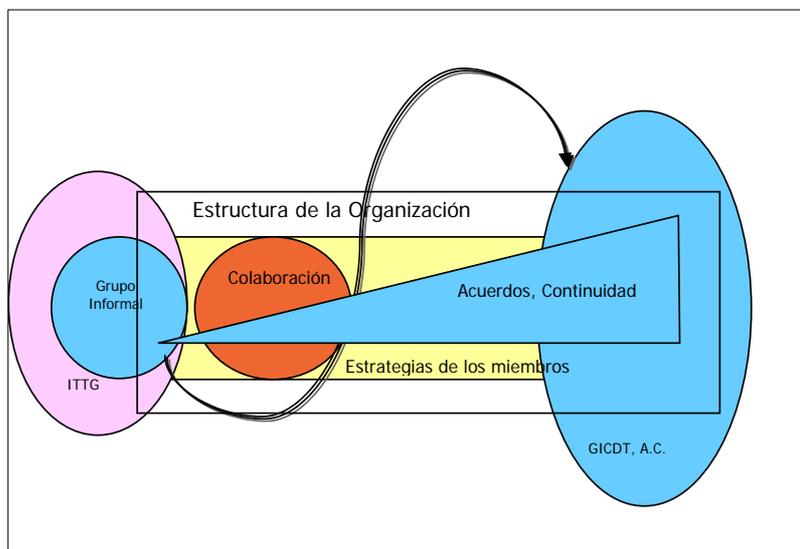
Los conceptos revisados en esta dimensión son las características, intereses y recursos, creencias y valores que poseen, así como la vida afectiva que comparten, fundamentados en la observación participante realizada y en las entrevistas a los actores para conocer sus perspectivas.

A partir de éstas dos dimensiones: 1) Estructura de la organización y, 2) Características, intereses y recursos de los miembros, se analizan las estrategias seguidas por los actores en sus interacciones sociales, analizando sus negociaciones y la naturaleza de los acuerdos, desacuerdos e imposiciones que

giran en torno al mecanismo regulador de la colaboración que ha permitido la continuidad de la organización.

La interrelación entre la estructura formal e informal de la organización, los recursos de los miembros, sus intencionalidades y sus estrategias, nos permite discernir la combinación de las percepciones, acciones y lógica de orientación de cada uno de los participantes y su articulación con las de los otros miembros de la organización, para comprender cómo se logran los consensos, cómo se resuelven los conflictos y cómo se acatan las imposiciones. Esto nos lleva a entender el modo en que se genera la acción colectiva del GICDT, a comprender la lógica de la colaboración en las organizaciones pequeñas conformadas por grupos de trabajo en donde inicialmente se trasladó la jerarquía escolar; conocer cómo sus miembros permanecen juntos y cómo se asegura la continuidad y el desarrollo de la organización (ver esquema 8).

Esquema 8. Dimensiones de la investigación.



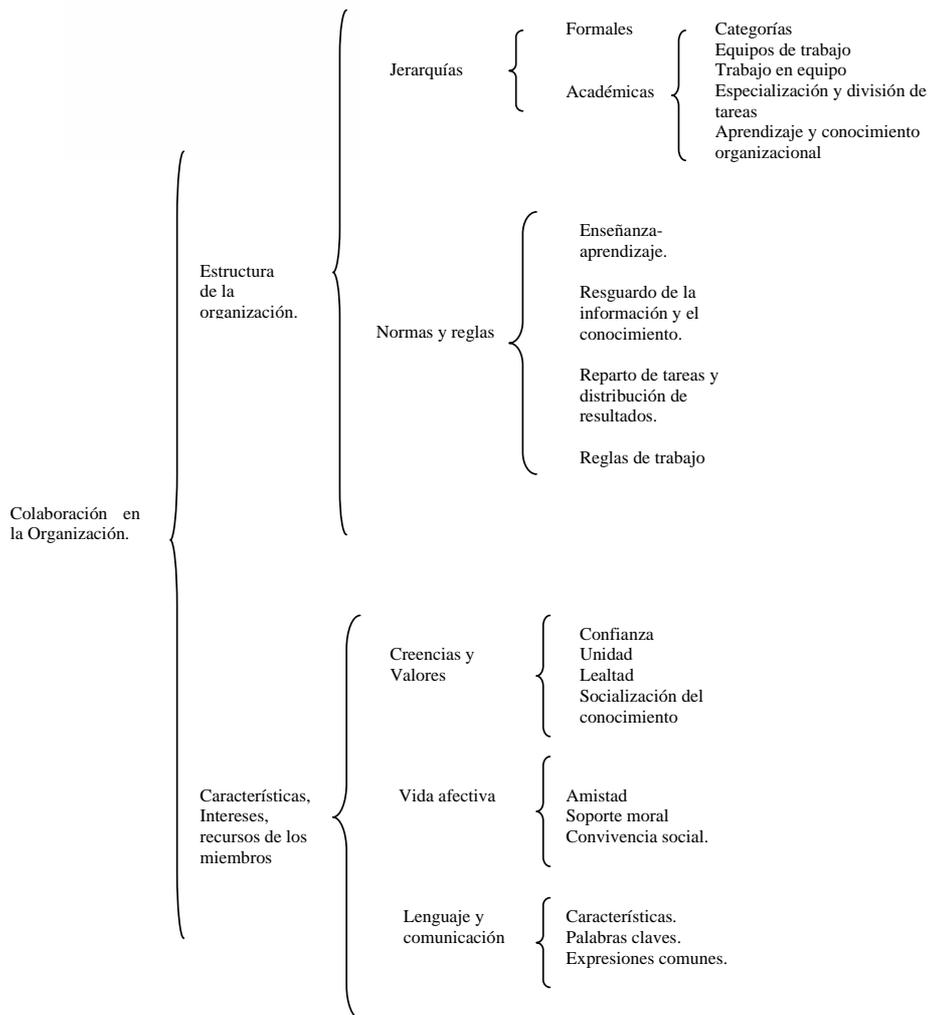
Fuente: Elaboración propia.

En resumen, podemos concretar que las dos grandes dimensiones señaladas: Estructura de la organización y Características, intereses y recursos de los miembros, se operacionalizan a través de las siguientes cinco variables principales:

- 1) Jerarquías,
- 2) Normas y reglas,
- 3) Creencias y Valores,
- 4) Vida afectiva y
- 5) Lenguaje y Comunicación (ver esquema 9 y cuadro 16).

La interrelación de éstas variables nos proporciona el conocimiento sobre las características de las relaciones que se dan entre los miembros del GICDT y los modos en que logran articular la acción colectiva.

Esquema 9. Objeto de estudio, dimensiones, variables y conceptos.



Cuadro 16. Dimensiones, Variables e Indicadores Empíricos.

Dimensiones	Variable principal	Concepto de estudio	Indicadores Empíricos
Estructura de la Organización.	Jerarquías	Formales Académicas	Categorías, equipos de trabajo, trabajo en equipo, especialización y división de tareas, flujo de aprendizaje y conocimiento organizacional. Espacios de trabajo, deferencias en el trato personal, nivel de autonomía y desplazamiento físico, centralidad del miembro. Relaciones entre los miembros.
	Normas y reglas.	De enseñanza-aprendizaje. Resguardo de la información y el conocimiento. Reparto de tareas y distribución de resultados. Reglas de trabajo	Grado de satisfacción con las tareas realizadas y los beneficios recibidos. Grado de disposición para compartir información, conocimientos y materiales. Interiorización de rituales y ceremonias: Ritual de bienvenida, reunión de los viernes, ceremonia de aniversario. Asistencia a programas de televisión, radio. Promoción de actividades en periódicos locales y revistas especializadas. Protocolos de proyectos, patentes, manuales.
Características, Intereses y Recursos de los miembros	Creencias y Valores	Intereses individuales.	Percepción de posibilidad de consecución de intereses individuales en el marco organizativo.
		Características y Capacidades	Antecedentes educativos, económicos y sociales; conocimientos y grado de especialización; habilidades relacionales; experiencia de vida; acceso y control de recursos materiales; capacidad de reclutamiento, control de la información.
		Confianza, Unidad, Lealtad, Socialización del Conocimiento.	Actitudes y comportamientos del miembro hacia el trabajo y hacia los demás.
	Vida afectiva	Amistad Soporte Moral Convivencia social	Apoyo en dificultades, reuniones generales, aniversario de la organización, eventos académicos, deportivos, sociales, religiosos y políticos.
	Lenguaje y Comunicación	Características, palabras claves, expresiones comunes.	Reuniones generales, Conversaciones cotidianas entre los miembros. Comunicación no verbal.

Fuente: Elaboración propia.

3.4.6 Unidades de Observación.

Las unidades de observación en esta investigación son:

Los miembros activos del GICDT.

Los equipos que conforman el GICDT.

La organización completa.

Cuadro 17. Unidades de Análisis en el GICDT.

Nivel	Conceptualización	Categoría /Proyecto/Grupo	Empresa/ Equipo	Descripción de Categoría
Individuo	Cada uno de los miembros activos del GICDT	Fundador C Fundador B Fundador A Dirigente de Sub Grupo Desarrollador Técnico Aprendiz A Aprendiz B Miembro No agrupado Asesor intermitente.		Profesor Fundador Alumno Fundador Personas que apoyaron al inicio del grupo. Líder de Sub grupo. Experto, líder de equipo de trabajo Experto asalariado. Aprendiz asalariado. Aprendiz no asalariado (alumnos) Experto exalumno que trabaja solo, se agrupa en actividades generales. Experto eventual, sus ingresos los obtiene de otro trabajo. Apoya en proyectos específicos.
Equipo	Cada uno de los 5 equipos que conforman a la organización	Equipo 1 Equipo 2 Equipo 3 Equipo 4 Equipo 5	AEP DSP HB C4 ETD	
Organización	Conjunto de todos los miembros activos.			

Fuente: Elaboración propia.

3.4.7 Muestra:

En este estudio, se realizaron en total 20 entrevistas semi-estructuradas con los miembros del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico: 7 fundadores y desarrolladores, 1 fundador y administrador, 2 dirigentes de sub-grupos, 3 desarrolladores, 2 técnicos, 4 aprendices y 1 asesor intermitente.

Aunque oficialmente el GICDT ostenta que sus miembros son alrededor de 60 o 70 personas, durante la investigación se observó que solamente una cuarta parte de éstos, mas o menos, son los que permanecen generando desarrollos tecnológicos y son quienes coinciden en tiempos y espacios de trabajo, por lo que fueron los entrevistados durante el trabajo de campo.

Cuadro 18. Relación de entrevistados.

Informante	Calidad de Miembro	Años en el GICDT	Equipo GICDT
1 Walter Torres	Co-Fundador, Presidente y Dirigente de Grupo	8 años	E1
2 Héctor Guerra	Co-Fundador, Secretario y Dirigente de Grupo	8 años	E5
3 Aniceto Orantes	Co-Fundador y Dirigente de Grupo	8 años	E2
4 Luis Orantes	Co-Fundador y Desarrollador	8 años	E2
5 Bernardo López	Co-Fundador y Desarrollador	8 años	SE
6 Lorena Rojas	Co-Fundadora y Desarrolladora	8 años	SE
7 Alejandro Brindis	Co-Fundador y Desarrollador	8 años	E2
8 Zahira Ruiz	Co-Fundadora y Administradora	8 años	E1
9 José Zamudio	Dirigente de SubGrupo y Desarrollador.	7 años	E4
10 Nabor Ruíz	Dirigente de SubGrupo	5 años	E3
11 Luis Medina	Desarrollador	4 años	E3
12 Daniel Pérez	Desarrollador	4 años	E3
13 Alí López	Desarrollador	4 años	E4
14 Roberto Sánchez	Técnico	3 años	E3
15 Alejandro Pérez	Técnico	3 años	E3
16 Matusalén Gallegos	Aprendiz A	2 años	E1
17 Osvaldo Hernández	Aprendiz A	1 año	E1
18 Erick Coello	Aprendiz B	2 años	E3
19 Angelita Jiménez	Aprendiz B	2 años	E3
20 Humberto Castillejos	Asesor intermitente	2 años	SE

Nota: Estas son los miembros del grupo que regularmente tenían interacciones entre sí durante el trabajo de campo de la investigación, por lo que fue posible entrevistarlos. Algunos nombres han sido cambiados. Esta forma de agrupación fue una elaboración propia, de acuerdo con sus actividades desarrolladas en el GICDT. Las categorías de “fundadores” y “desarrolladores” son utilizadas en sus conversaciones; los técnicos y aprendices son llamados coloquialmente “los chavos”.

En el capítulo cuatro, en ocasiones se utilizan los nombres de los individuos que nos proporcionaron información y en otras ocasiones, se hace referencia a ellos como “profesor-fundador”, “fundador”, “dirigente”, “desarrollador”, “técnico” y “aprendiz” ó en forma general como “miembro”, debido a que algunos de ellos no tuvieron inconveniente en que se hiciera mención de sus nombres pero en otros casos se me solicitó no hacer referencia específica.

El trabajo de campo también incluyó la observación etnográfica durante los periodos de visita a los talleres, en sus reuniones generales de los viernes en las instalaciones de la empresa AEP, en su reunión de aniversario, en dos concursos académicos, en dos reuniones al COCYTECH, y en algunas de sus actividades laborales de campo (instalación de semáforos).

3.4.8 Complemento metodológico.

En este apartado se relata con más detalle, la forma en que se llevó a cabo la conducción de la investigación. Se describe la selección del escenario, el acceso a la organización, la forma de recolección de los datos y de su análisis, y las implicaciones del trabajo para una investigadora que se iniciaba en el interesante mundo de la investigación cualitativa.

3.4.8.1 Selección del escenario y acceso a la organización.

El trabajo de campo realizado en el Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico comprendió un período de 12 meses, del mes de abril de 2005 al mes de marzo de 2006 de manera continua; después de éste periodo se dio seguimiento a situaciones específicas como el trámite de patentes y concursos.

El GICDT fue seleccionado al buscar una organización en donde se presentara el fenómeno de generación de conocimiento organizacional de manera más evidente, pues ése era el tema elegido inicialmente para mi investigación. En el mes de enero de 2004, por sugerencia del Dr. Luis Montaña Hirose, profesor investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, empecé a buscar un laboratorio o centro de investigación para realizar el estudio de caso, por lo que acudí con el Dr. Roberto Villers Aispuro, Director del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCYTECH), para conocer cuáles eran y las características generales de los centros de investigación en el Estado. Los registrados ante el RENIECyT que aparecían también en su registro estatal, eran instituciones cuyo acceso implicaba, además de cierto grado de dificultad por su normatividad, el ejercicio casi individual de la práctica investigativa de sus miembros, pues los proyectos registrados presentaban la característica de corresponder a un solo investigador o cuando mucho a dos; en los casos en que aparecían más, se me indicó que era común la situación de “compartir créditos, sin que necesariamente se participe activamente”; la vida interna de los centros en su conjunto no parecía ser muy dinámica y sus producciones no eran tan exitosas ni tan visibles como los del área de la tecnología electrónica y de sistemas.

El mismo director del Consejo me comentó que en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (ITTG) existían algunos grupos que estaban desarrollando tecnologías y registrando patentes. Al asistir al ITTG, se me informó sobre la existencia de la asociación civil denominada “Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C” (GICDT) que habiendo tenido sus orígenes dentro de

la institución como un grupo informal de maestros y alumnos de la misma, ahora funcionaba de manera autónoma y eran quienes generalmente aportaban más proyectos tecnológicos en los concursos de la Institución. En ese momento se preparaba un listado de treinta proyectos para ser presentados al Gobernador del Estado y de ellos, dieciséis pertenecían al GICDT.

Los observadores participantes por lo general, obtienen el acceso a las organizaciones, solicitando el permiso de los responsables. A estas personas se les denomina “porteros” ó “gatekapers” (Bryman, 1989/2000). Se trata de convencer a los porteros que uno no es una persona amenazante para la organización.

Para hacer la investigación en el GICDT primeramente contacté con el Ing. Héctor Guerra Crespo, Secretario de la misma organización, quien, si bien no me negó el acceso, se mostró un poco receloso, pero me contactó con el Ing. Walter Torres Robledo, fundador y presidente del GICDT, quien hacía diez años había sido maestro de la misma Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chiapas para la cual trabajo actualmente.

En mi primera visita en el mes de marzo de 2005, el ingeniero Torres me recibió muy amablemente, le expliqué mi propósito y dijo estar interesado en la investigación tecnológica y el fomento del conocimiento, por lo que con gusto me permitiría hacer el trabajo de investigación, sin embargo deseaba que le explicara un poco más sobre lo que se haría. Por su poca disposición de tiempo, regresé a la semana siguiente acompañada de mi asesor, el Dr. Manuel de Jesús Moguel Liévano, quien le platicó sobre el programa doctoral. El ingeniero Torres se mostró muy entusiasmado con la idea del estudio que se haría en “el Grupo” (así lo llaman

los que integran). El ingeniero Torres me pareció una persona muy optimista, dinámica, agradable; durante el año y medio de trabajo de campo reuní información sobre sus actividades para realizar una biografía del mismo.

El escenario ideal para la investigación es aquel en el cual el observador obtiene fácil acceso, establece una buena relación inmediata con los informantes y recoge datos directamente relacionados con los intereses investigativos. Tales escenarios sólo aparecen raramente, pero parecía ser mi experiencia en el GICDT.

Inicialmente, no tenía idea de cómo funcionaba el GICDT, A.C., sabía de sus éxitos, pero no alcanzaba a comprender cómo habían logrado hacer la cantidad de proyectos que se les atribuía; parecían ser pocas personas. Al revisar el trabajo de otros pequeños grupos de investigación en el ITTG, apareció la constante de los centros de investigación registrados en el COCYTECH: casi todos los proyectos correspondían a uno, o máximo tres investigadores que generalmente se desasociaban al término de los ciclos escolares. Entonces mi interés por la generación del conocimiento como tema central de investigación, cambió a mi interés por conocer cómo éste grupo de investigación operaba, qué cosas hacían que los miembros del GICDT siguieran trabajando conjuntamente y lograr la productividad que tenían.

En la primera “reunión de los viernes” a la que asistí, fui presentada por el ingeniero Torres con los doce miembros que asistieron, en términos que hacían ver a los miembros de la importancia del GICDT por haber logrado acaparar la atención de un estudio doctoral. Cuando se me cedió la palabra, expliqué a todos que haría una investigación cuyo objetivo era analizar cómo ellos permanecían juntos; los

asistentes me recibieron muy amablemente y no observé molestias o incomodidades manifiestas por mi presencia; al enterarse de mi perfil como contadora, expresaron su deseo de que los apoyara en diversos trámites administrativos que no habían podido realizar. Les expliqué que durante la investigación no podía involucrarme en muchas cosas porque disponía de poco tiempo y mi función de investigador no me lo permitía totalmente; estuvieron de acuerdo en respetar límites, pero volvieron a insistir en que los apoyara con el trámite de su registro en el padrón nacional del RENIECyT el cual tenían casi dos años de haber iniciado pero no le habían dado el seguimiento correspondiente. Acepté y en respuesta (sin pedírselos), todos ofrecieron colaborar para lograr el registro y para el desarrollo de mi investigación.

Durante las primeras juntas de los viernes a las que asistí y en los primeros acercamientos a los miembros centrales, me percaté de que parecían interesados en hacerme ver que ellos era “los mejores amigos”, que el valor de la amistad y “la pasión” por la investigación y la producción de tecnología para la región, superaba cualquier problema que se presentara entre ellos. En esta etapa surgió mi pregunta central de investigación y mis primeros proposiciones. La visión de que la colaboración entre ellos se daba en un marco natural y armonioso producto de los años de convivencia, empezó a permear en mis notas, pero como pude ir observando durante el trabajo de campo, el comportamiento de los actores obedecía a una serie de estrategias que poco a poco fui descubriendo. El discurso “oficial” de la amistad y la colaboración natural, no era totalmente verídico, o al

menos, ya no en la etapa de crecimiento en que ahora se encontraba la organización.

3.4.8.2 Rol del investigador en la organización:

Como he mencionado, el acceso al GICDT fue relativamente sencillo e inmediato. Como observé después, el GICDT está compuesto principalmente por grupos y equipos de trabajo de acuerdo con los proyectos que desarrollan; las áreas de trabajo de cada grupo están en distintos lugares de la ciudad; en tres de ellas el acceso fue fácil y armonioso (High Bites, DDT, AEP), en una más mi llegada fue vista con cierta desconfianza inicial (ETD) y en el último caso que corresponde al grupo que trabaja en el “C4” (Gobierno del Estado), solamente tuve oportunidad de observarlos y entrevistarlos durante las reuniones del GICDT, ya que el acceso a su área de trabajo está restringido oficialmente. El contacto con los miembros “independientes” fue también frecuente debido a la cantidad de eventos en que se reúnen con los demás.

Haber generado una situación de empatía con los miembros me permitió tener un acceso a la organización casi ilimitado; podía observarlos y verlos en sus talleres y oficinas mientras trabajaban, bromeaban, o celebraban algo; podía escuchar sus conversaciones cara a cara o telefónicas, estaba presente en las reuniones generales y en actividades de trabajo y en ese horario, que salían a realizar en la calle (semaforización, desayunos, compras de materiales), los acompañé durante los concursos, en los exámenes profesionales, en sus visitas a oficinas de gobierno y foros de investigación. A veces mi presencia era ignorada y a veces era considerada como un miembro más y me pedían apoyos (“*porfa*,

ayúdeme a pegar esto”, “oiga, páseme esa pieza *plis*”, “¿oiga, cómo se ve esto?”, “conta, me puede dar un *raid*”). Los acompañé a comer, a celebrar cumpleaños y al evento de aniversario del GICDT. También estuve presente en algunos de sus desencuentros, después de los cuales, a veces, alguno de los protagonistas se acercaba a platicarme cómo se sentía y cuál era su posición; escuché conversaciones entre miembros del grupo que luego eran distintas cuando se hacía referencia a los mismos eventos con otros miembros; posiciones, estrategias individuales y grupales, negociaciones, me fueron siendo reveladas. Los miembros se acostumbraron a verme tomar notas, fotografías y grabaciones de video e incluso, bromeaban al respecto cuando alguno de ellos no anotaba las indicaciones y olvidaba algo (“deberías de aprender de la conta”-sonrisas-).

Jack Douglas (1976) sostiene que los investigadores deberían de mantenerse alejados de las áreas en las cuales se sienten profundamente comprometidos. Aunque, este es un buen consejo, la investigación nunca está libre de “valores”. Los investigadores siempre desarrollan algún tipo de simpatía hacia las personas que estudian; éste último problema se me presentó en el GICDT. Inicialmente todos los integrantes parecían tan entusiasmados con lo que significaba la organización para ellos, aceptaron mi presencia muy efusivamente, me fueron haciendo partícipe de sus preocupaciones y deseos. Esto provocó un acercamiento que hizo que empezara, sin darme cuenta, a considerarme como parte de lo que ellos llaman sintéticamente “El Grupo”. Mi entusiasmo fue oportunamente detectado por mi asesor y los doctores de la Universidad Autónoma Metropolitana que evaluaban mis avances; la observación correspondiente me hizo

retomar la distancia psicológica y espacial necesaria; ésta situación provocó una sensación en el GICDT de alejamiento de mi parte, pero el rapport ya estaba establecido y mi comprensión del escenario era ya bastante amplia.

3.4.8.3 Recolección de datos:

1) Notas de campo:

Una vez dentro de la organización, por recomendación de mi asesor, empecé a tomar notas desde las primeras reuniones de los viernes. También se tomaron notas en forma constante en los talleres y eventos, pues el uso de la cámara fotográfica, de la grabadora y de la video-cámara fue posterior, cuando el clima de confianza estaba establecido. La toma de notas se continuó en los casos donde la intromisión de la grabadora hubiese resultado en una adecuación de las conversaciones (cuando se presentaban conflictos o expresaban planes particulares que no incluían a todos los miembros).

2) Entrevistas semi-estructuradas:

En este trabajo se utilizaron las entrevistas semi-estructuradas con la finalidad de propiciar la expresión de las percepciones de los entrevistados. Estas entrevistas formales²³⁵, fueron realizadas después de conocer el contexto del miembro de la organización, para estar en posibilidad de efectuar preguntas más pertinentes a la investigación y una vez que ya existía un grado de confianza y empatía con el investigador. Se realizó una guía de entrevista general, pero en virtud del carácter cualitativo de la investigación, ésta iba siendo modificada de acuerdo con los puntos interesantes que cada entrevistado relataba; sin embargo se

²³⁵ Al inicio de la investigación se hicieron cuestionamientos informales de carácter exploratorio a algunos miembros de la organización.

buscó respetar la temática de la guía para estar en mejor posibilidad de ordenar la información en el documento final. Las entrevistas fueron realizadas en las áreas de trabajo de los informantes, usando grabadora con el consentimiento del entrevistado.

La primera entrevista fue con el Ing. Walter Torres Robledo, presidente de la organización. Por las condiciones en que se llevó a cabo (interrupciones constantes telefónicas y personales) así como la calidad de los datos obtenidos (demasiado optimistas como constaté después), fue nuevamente entrevistado en otras ocasiones, en forma posterior a las entrevistas con otros integrantes; sus respuestas, en mejores condiciones de tiempo, reflejaron de mejor manera su percepción.

3.- Observación no participante:

Durante la investigación, fui observando indicadores de los estilos de vida de los miembros, algunos patrones de comportamiento en las reuniones de los viernes, en los concursos o ante externos (sobre todo). La distribución de los espacios, los letreros, notas, fotos y posesiones visibles en los talleres y en el pequeño laboratorio del que disponen en el ITTG. El uso de la fotografía y del video resultaron de gran utilidad en esta tarea.

4.- Escucha de conversaciones:

Escuchar conversaciones privadas entre dos o tres personas fue una tarea posible solo en las últimas fechas del estudio de campo. Los miembros ya me conocían y había cierto grado de confianza que les permitía hablar “en corto” sin que mi presencia significara un “peligro”. Las conversaciones correspondían a una

gran variedad de temas, pero tuve la oportunidad de tomar notas, e incluso, registrar en grabadora una de ellas que, articulada con el conocimiento del contexto obtenido en observaciones y entrevistas previas, me aportaron información relevante sobre las estrategias que siguen los miembros para ubicarse en una mejor posición y mantener o ampliar su margen de libertad en la organización.

Sin embargo, reconociendo que el análisis de la conversación es todo un arte que requiere de un alto grado de conocimientos de la naturaleza humana y habilidades desarrolladas solo con la experiencia, estoy cierta que mi interpretación de las mismas es aún muy elemental.

5.- Revisión de Documentos:

Se tuvo acceso al acta constitutiva de la empresa, a los protocolos de los proyectos realizados por los integrantes de la organización resguardados por el GICDT, diplomas y reconocimientos obtenidos por algunos de los miembros y por la organización, archivo fotográfico de eventos sociales, deportivos y académicos, página web, conversaciones entre integrantes a través del chat, solicitudes de patentes y de modelos de utilidad. Además se revisaron constantemente las notas escritas en las pizarras dispuestas en las distintas áreas de trabajo y los letreros motivacionales, informativos o prohibitivos que se localizan en las mismas.

Con esta revisión fue posible, de inicio, conocer la posición de los miembros en la estructura jerárquica real de la organización, a partir de identificar algunos de los recursos que poseen para negociar entre ellos: su nivel académico y su nivel de especialización y grado de actualización, sus logros en concursos (premios y lugares visitados), su nivel de interacción con los otros (frecuencia en fotografías),

su apoyo y prácticas de enseñanza con los demás (foro de asesoría en la red) y los reconocimientos que reciben dentro del grupo (ser incluidos en una patente, o en una visita a la televisión o en un proyecto de mayor envergadura).

CAPÍTULO 4.
COLABORACIÓN EN EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, A.C.

*¡Oye W!, están diciendo que las tarjetas electrónicas del
Sistema de Gobierno Express fueron hechas por
¡cuatro **indígenas** chiapanecos!,
¿No te da coraje?
W: Claro que sí, ¡**éramos cinco!**, no cuatro.*

4.1 Orígenes y Desarrollo.

El Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C. tiene sus primeros antecedentes en 1997, cuando por una parte, un profesor del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (ITTG) en Chiapas, se empezó a reunir con algunos estudiantes para diseñar proyectos que participaran en los concursos de creatividad implementados por esa Institución, y por otra, cuando a fines del año 1999 este pequeño grupo se une con dos alumnos del mismo ITTG que por cuenta propia habían estado participando en los concursos desde el año de 1996 y logran además, la adherencia de otros alumnos y un profesor para hacer un total de alrededor de 7 estudiantes y 2 profesores asesores que se establecieron la meta de formar un grupo de investigación más formal buscando al mismo tiempo el apoyo de los directivos de la institución. Este apoyo es logrado y el Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico surge como tal en el mes de febrero del año 2000.

Los estudiantes eran alumnos de los primeros semestres de las Ingenierías en Sistemas Computacionales y en Electrónica, destacando en la formación del Grupo la participación del entonces estudiante Luis Fernando Orantes Grajales; los

profesores asesores eran el Ing. Walter Torres Robledo y el Dr. Rubén Herrera Galicia, ambos laboraban en el área de ingeniería electrónica.

El Ing. Walter Torres es egresado del mismo sistema educativo, nativo de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, pero sus estudios de ingeniería los realizó en la ciudad de Nuevo Laredo, Tamps.

Desde su retorno a la ciudad de Tuxtla Gutiérrez y su ingreso como profesor en 1996 a la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), había tenido la inquietud de formar un grupo de trabajo con estudiantes para motivarlos a desarrollar proyectos, ya que en donde él había estudiado, era común que los estudiantes se agruparan y participaran en concursos con sus proyectos; en sus palabras, nos relata esta inquietud inicial y sus vicisitudes al proponer la idea en la UNACH y su posterior cambio al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez (ITTG):

“En Tuxtla no se hacía casi nada de investigación (...) en Nuevo Laredo se hacía siempre, pero aquí prácticamente nada (...) y la verdad es que había mucho talento entre los chavos. Propuse la idea de crear un taller o laboratorio de desarrollo de proyectos en la Licenciatura en Informática de la UNACH, pero fui rechazado, incluso se me tildó de *grillo* (...) renuncié a la UNACH y me quedé trabajando solo en el Tec (ITTG); fue distinto porque ahí hay concursos instituidos y les empecé a meter a mis alumnos la idea de que había que participar, que ellos podían hacerlo (...)”

En este mismo sentido, otra socia fundadora comenta respecto a esa etapa en la que el Ing. Torres tenía veinticuatro años de edad y dos de haber egresado de la carrera:

“Inicié en el Grupo antes de que se formara, cuando nadie confiaba en Walter; él quería formar un Grupo, un área de investigación en la UNACH, en la Facultad de Contaduría y Administración, con proyectos que fueran elaborados por los jóvenes y en donde los maestros tuvieran la función de asesores; hizo la propuesta pero se lo negaron porque le dijeron que ya había un área de

investigación²³⁶, luego, entró a trabajar en el Tec e invitó a varios alumnos a formar el grupo de investigación y a participar en los proyectos; igual, algunos maestros y hasta alumnos se burlaban, pero con algunos alumnos iniciaron el proyecto de la casa nocturna del Zoomat... todos ellos eran muy jóvenes, tenían pasión por la investigación en la ciencia y la tecnología, buscaban nuevas estrategias para desarrollar e innovar y sobre todo querían dar a conocer sus productos, que tuvieran un impacto social”.

En 1997, ya en el ITTG el Ing. Torres empezó a participar con sus alumnos en algunos proyectos que sometían a los concursos institucionales sin mucho éxito y sin establecer la imagen de un grupo; un año antes, en 1996, los hermanos Aniceto y Luis Fernando Orantes Grajales habían ingresado al ITTG como alumnos de las carreras de ingeniería en sistemas e ingeniería en electrónica, respectivamente. Desde el primer semestre estaban participando en los concursos de éste sistema educativo con excelentes resultados; al respecto comenta el ahora ingeniero en electrónica por el ITTG y maestro en ciencias en telecomunicaciones por la University of Pittsburg de Pennsylvania, USA, Luis Fernando Orantes:

“El proyecto de la casa nocturna del ingeniero Walter fue nuestro competidor, el ya andaba con un grupito pequeño de estudiantes pero aún no conseguían sobresalir; nos conocimos compitiendo, pero mi hermano y yo, ya teníamos buenos resultados a nivel local, regional y nacional desde 1996. Cuando estudiábamos semestre cero, nos dimos cuenta que con los proyectos se podía ganar dinero, así es que nos preparamos y en el primer semestre, con dos meses de iniciada la carrera ya estábamos participando y concursamos con gente de noveno semestre; ganamos el primer lugar local, pasamos al tercer lugar regional y empatamos en primer lugar nacional, nos ayudo mucho un maestro, el Ingeniero Gilberto de los Santos. En 1997 nos habían dado un premio estatal juvenil y una mención honorífica a nivel nacional. En 1998 nos desilusionamos mucho, no participamos porque nos habían tirado tres proyectos en las academias de sistemas y de electrónica argumentado que habíamos plagiado porque en el marco teórico pusimos transcripciones de unos libros sobre como proteger el software, pero como no lo pusimos entre comillas, nos dijeron que no pasábamos...en ese año en el certamen nacional quedó vacío el primer lugar; nos metimos en otras áreas, metimos proyectos

²³⁶ Nota: Se referían al área del Investigación y Posgrado, cuya función ha sido la de administrar el Programa de Maestría de la Facultad de Contaduría y Administración C-I, y en donde la investigación realizada únicamente corresponde a los trabajos de tesis para obtención de grado.

también en las áreas de eléctrica e industrial pero sus academias tampoco nos dejaron participar, ni siquiera en la fase local. En 1999 volvimos a participar y obtuvimos el primer lugar nacional nuevamente, ahora con el proyecto que nos habían rechazado en 1998...”

De esta misma época el Ing. Aniceto Orantes, afirma que:

“Lo hicimos porque nos dimos cuenta que ahí estaba el negocio (en ganar los concursos)...mi hermano hacia la talacha, el es muy trabajador pero yo soy el que me movía, yo tuve la idea de meter los proyectos en varias áreas...a fines del año 1999, cuando estábamos en séptimo semestre, mi hermano tuvo la idea de hacer un grupo de investigación y empezó a buscar gente; le planteamos la idea a la academia, pero nos rechazaron...”

El origen del GICDT como grupo formal de investigación en el ITTG, lo podemos ubicar en el mes de febrero del año 2000 con el acuerdo de integración entre el Mtro. Walter Torres Robledo, el entonces estudiante Luis Fernando Orantes Grajales y el Dr. Rubén Herrera Galicia, así como la asignación del aula “U-10” para trabajar; las razones y modos de integración son mencionadas por el Ing. Luis Orantes:

“Durante mi tres años de experiencia como estudiante del ITTG que participaba en los concursos de creatividad noté dos cosas: Por ejemplo que los de mecánica querían desarrollar un *proter* y su problema era el *software* y ahí cerquita, estaban ingenieros en sistemas y electrónicos para quienes esto era sencillo y al contrario, que los problemas en los proyectos de ellos eran cuestión de mecánica, y lo más extraño era que el conocimiento estaba muy cerca y ellos parecían no darse cuenta y no se acercaban a solicitar ayuda; por otra parte me lastimaba mucho el asunto de que nosotros veníamos con resultados, con primeros lugares nacionales y los compañeros y hasta los maestros, en vez de alegrarse nos echaban tierra, no se si por envidia o algo, entonces me empezó a nacer la idea de que me gustaría mucho que ellos estuvieran de este lado, que vieran lo que costaba ganarse un concurso, participar y todo eso, entonces surgió la idea de que los alumnos conocieran los concursos de creatividad, pensé que si creábamos un grupo en donde los alumnos reconocieran el valor del trabajo que se hace, entonces el ambiente para quienes nos dedicamos a esto tal vez sería mejor...”

Una vez que el Ing. Luis Orantes había identificado los siguientes tres elementos: 1) necesidad de interrelacionar los distintos conocimientos y la

posibilidad real de hacerlo por la cercanía física que existía entre los distintos especialistas, 2) mostrar a los alumnos todas las implicaciones del mundo de la generación de proyectos, para propiciar mejores ambientes sociales para los investigadores y, 3) la participación en concursos generaba recursos para poder equiparse, se dirigió al Ing. Walter Torres, a quien había conocido en los concursos y luego había sido su maestro, y de quien sabía, estaba en el intento de agrupar a alumnos para hacer investigación, aunque sin mucho éxito hasta el momento. De ese encuentro, el ingeniero Orantes recuerda:

“Voy con Walter, que había sido mi maestro y ayudaba a algunos alumnos en los concursos, y le propuse la idea de hacer un grupo de investigación multidisciplinario, yo tenía varios proyectos para trabajar, pero hacía falta gente que pudiera trabajarlos, ya tenía todas las cosas escritas, los protocolos; solo era cuestión de captar gente y le expliqué que esto se podía hacer a través de las gentes que salieran mal en las calificaciones, que a esos alumnos les diera la opción de mejorar, si participaban en algún proyecto de creatividad. Me dijo que no era posible porque él ya lo había intentado antes y tuvo muchos problemas con las academias -porque la participación de los proyectos en los concursos internos, está sujeta a la autorización de las academias-; entonces fui con el Dr. Rubén Herrera Galicia, quien también había sido mi maestro; yo le propuse a él lo mismo y le propuse además que lo que se ganara en los concursos fuera donado al mismo grupo para comprar equipos y las cosas que se necesitaran. A él le pareció muy buena idea y como el Doctor era asesor de tesis de maestría de Walter, cuando Walter vio que el Dr. Herrera *si había jalado*, entonces aceptó unirse. Los tres fuimos a hablar con el Director del Tec, el Dr. Miceli y le propusimos la idea, solicitándole un espacio y equipo para trabajar y tener nuestras propias cosas, a lo que él accedió. Nos dio el U-10 y unas máquinas pero todo quedó bajo resguardo de Walter porque él era profesor y disponía de mayor tiempo que el Dr. Herrera. Entonces se integraron Aniceto, Bernardo, Alejandro, el Ing. Héctor Guerra y otras personas...”

Corroborando lo anterior, Bernardo López Maldonado miembro del GICDT, ahora ingeniero en sistemas, menciona sobre su ingreso:

“Me integré al Grupo porque estaba yo en extraordinario en la materia de Arquitectura de computadoras y mi maestro era el inge Walter, que estaba haciendo unas pantallas electrónicas, entonces nos dijo a mí y a un primo que

fuéramos con el ingeniero Aniceto Orantes para que nos explicara como hacer las pantallas pasamensajes, así se empezó con ese proyecto que ahora tiene un gran auge y que dio vida a la empresa AEP. Me interesó eso y seguimos trabajando con el inge, nos motivó mucho y es parte esencial de que sigamos en el Grupo. Aniceto era famoso porque concursaba en creatividad, al unirme con él, lo conocí más como persona y me motivó a que siguiera esta línea del desarrollo tecnológico...”

El Ing. Luis Orantes concreta los recursos que en ese entonces aportaron cada uno de los tres gestores iniciales del GICDT:

“Walter trajo la idea de los microcontroladores y empezó a enviarnos alumnos, yo puse un banco de proyectos para realizar investigación que estarían a disposición de todos los que quisieran trabajar con ellos con la idea de darles continuidad, mi hermano y yo empezamos a capacitar a los recién llegados, el doctor Herrera fungía como asesor y su figura era importante para lograr el respeto de los otros profesores...”

Observamos entonces que surgieron dos elementos más: 4) la posibilidad de obtener dinero para hacerse de equipos y herramientas para equipar al grupo (ya no para el beneficio individual) con la intención de promover el deseo de los alumnos de adherirse al Grupo al contar éste con equipos y materiales que los alumnos no podían conseguir de otra manera y, 5) la disposición de sus integrantes de aportar ideas, conocimientos, prestigio, tiempo y espacios de trabajo para ir posicionando al grupo.

El importante papel del entonces Director del ITTG en la integración del GICDT también es reconocido por el Ing. Torres:

“El apoyo del Dr. Federico Miceli fue crucial para el Grupo, el nos apoyó mucho, confió en nosotros, nos asignó el espacio y nos prestó algunas máquinas, durante su administración nos facilitó pasajes y gastos para ir a los concursos, pero más que todo eso, sentimos que teníamos un respaldo... él es investigador y sabe todo el esfuerzo que esto implica, empezamos a ganar concursos y esto nos motivó más”.

El aula "U-10"²³⁷ y los equipos que les prestó la administración del Instituto, quedaron a resguardo del Ing. Torres por su calidad de profesor, y constituyeron la plataforma que permitió atraer a más estudiantes y maestros.

En una reunión que se hizo en la casa del Ing. Walter Torres el día 7 de febrero del año 2000, quedó constituido "oficialmente" el Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico". Los miembros del GICDT están fuertemente identificados con el nombre de la organización y con el logotipo de la misma, ambos son utilizados en todos los eventos en los que participan, desde concursos y exposiciones hasta sus productos comerciales y tesis profesionales. Se cuida mucho la integridad del nombre y existe una fuerte preocupación por cumplir todos los compromisos realizados para seguir incrementando la credibilidad de la organización. El nombre del GICDT se ha personificado y sus miembros se identifican con su condición particular de generador de alta tecnología regional (Bormann, 1983).

Respecto al nombre y al logotipo del grupo, el Ing. Luis Orantes menciona que:

"El nombre del grupo lo propuso "el Güero"²³⁸, estábamos pensando como llamarlo y a él se le ocurrió, casi no le cambiamos nada..." "el logo lo diseñó un amigo de Walter, tiene que ver con la idea de la ciencia, de la existencia de un universo de conocimientos por explorar, nos lo propuso y nos pareció bien".

²³⁷ Los fundadores recuerdan que a este espacio también lo llamaban "la cueva de los sabios".

²³⁸ El Ing. Orantes no recuerda el nombre de "El Güero" pero lo identifica perfectamente como el expositor del proyecto "Compresión de archivos de audio usando la transformada wavelet".



Dibujo 1. Logotipo del Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C.

A manera de conclusión sobre el origen del GICDT, el Ing. Luis Orantes sonríe y menciona que:

“...así es que todo esto, surgió de algo que en un principio básicamente era una maldad ¿no? (sonríe), una cosa de venganza de ¿por qué no nos entendían?, ¿por qué no nos apoyaban? De querer que conocieran todo el esfuerzo que implicaban los concursos... ¡Claro! también con la idea de entrelazar el conocimiento existente en el Tec, de aprovechar los conocimientos de las distintas áreas de la ciencia...”

De acuerdo con los relatos citados, el GICDT surge básicamente cuando sus fundadores descubren su interdependencia, la potencialidad de su interrelación y al buscar contrarrestar las tendencias coercitivas o presionantes que habían vivido en la organización, lo que coincide en gran medida con las condiciones que hacen surgir a los grupos informales en las organizaciones (Brunet et Ansieu, 2001; Bergeron et al., 1979), siendo precisamente las funciones de coconstrucción social de la realidad social, de construcción de la identidad personal y de habilitación y protección de los miembros, las que en un principio parecen determinar la permanencia de los miembros en el GICDT, sobre todo al no existir en el entorno una organización más o menos permanente que posea características similares.

Cuadro 19. Proyectos Iniciales del GICDT en el año 2000.

Proyecto	Temática
1.-Técnica de compresión de audio, MP5.	Sistema similar al MP3 ampliamente conocido, con la diferencia de comprimir sólo voz, primera etapa para desarrollar sistemas compactos de videoconferencia.
2.- Children's play	Software educativo para estimulación de aprendizaje en niños de edad preescolar.
3.- Internet inalámbrico	Explorar las posibilidades de manejar un servidor de red con terminales comunicadas a través de radio.
4.- Choriongo	Alimento bajo en grasas a base de hongos comestibles con alto contenido en proteínas con un aspecto tan comercial como es el chorizo, este producto en propósito es similar a la carne de soya.
5.-Protocolo de comunicaciones para una red de microcontroladores	Descentralizar procesos electrónicos.
6.- Línea cibernética	Explorar servicios telefónicos similares a los que proporciona TELMEX.
7.- Remote Control Process Daemon (RCPD)	Desarrollar procesos que tomen decisiones automáticas en una red de computadoras.
8.- Automatización de servicios Beeper	Explorar servicios en tecnología beeper, actualmente esta tecnología es prácticamente obsoleta.
9.- Analizador de espectros con la transformada WAVELET	Creación de simuladores electrónicos para simplificar la construcción de circuitos.
10.-Analizador de funciones analógicas con la transformada WAVELET	Creación de simuladores electrónicos para simplificar la construcción de circuitos.
11.-Iluminación de la casa nocturna del Zoomat.	Proporcionar un ambiente adecuado a las animales de hábitos nocturnos y al mismo tiempo posibilitar su observación por los asistentes al zoológico Miguel Álvarez del Toro.

Fuente: Página www.elgrupo.org.mx y notas de campo personales.

Al poco tiempo de empezar a funcionar el U-10, el Ing. Luis Orantes salió de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez para hacer “verano con un científico”, tuvo después una estancia para adiestramiento para investigación tecnológica en el Instituto de Investigaciones Eléctricas, y unos meses más tarde, al egresar de la licenciatura, se fue a estudiar al extranjero su maestría, lo que lo hizo perder contacto directo con los nuevos integrantes, pero mantuvo su interés en el GICDT a través de la relación con su hermano y el Ing. Walter, quienes continuaron asesorando a la gente del Grupo. A su regreso en el año 2005, a retomado el contacto con el Grupo y en los momentos de esta investigación, les está proponiendo la enseñanza y uso de

nuevas tecnologías que sustituirán a los microcontroladores, también se hace cargo de la página web de la organización.

El Dr. Miceli cumplió su ciclo en la Dirección del ITTG y quien lo sustituyó en el cargo parecía no interesarle el trabajo del GICDT. A principios del año 2001, el Ing. Héctor Guerra Crespo también profesor del ITTG e integrante del GICDT, le plantea al Ing. Walter Torres Robledo la necesidad de constituirse como una organización formal y totalmente independiente del ITTG, ya que hasta ese momento, los proyectos de otras instituciones oficiales que eran captados por el Grupo, tenían que ser convenidos a través del ITTG, lo que provocaba muchos problemas con la administración de los recursos. A este respecto menciona el Ing. Torres:

“El nuevo director nos empezó a poner muchos problemas, el no era investigador sino basquetbolista. Todo el apoyo era para los equipos de basquetbol, en fin, para los deportes, o la danza, ya hasta nos queríamos poner el nombre de “equipo de investigación” para ver si así nos hacía caso...al contrario, solo nos ponía trabas... era un gran problema obtener apoyo para ir a los concursos...a veces mejor preferíamos buscar por nuestra cuenta. Nunca me quiso apoyar para cambiarme la plaza de técnico académico, ni siquiera tengo plaza de docente y tengo una maestría, nunca lo pedí, pero yo veía como se favorecía a gente que a veces era recién llegada”... “pero eso si, los éxitos de la gente del Grupo los presumía como propios, aunque a nosotros ni nos pelara; a mi no me tomaba en cuenta, a los chavos cuando le convenía, pero ellos igual, si les convenía accedían a lo que les pedía, pero siempre lo platicaban con todos nosotros... yo no entiendo como en el discurso decía que la razón de ser del Tec eran los proyectos, cuando en la práctica a nosotros nos limitaba tanto...pero a pesar de eso los chavos seguían trabajando, entre todos nos animábamos...”

Así, encontramos en su página web²³⁹ que ellos mismos enuncian lo siguiente:

“Después de madurar el trabajo de algunos años, el GICDT decide formalizarse el 7 de febrero del 2000 y adquiere personalidad jurídica desde

²³⁹ www.elgrupo.org.mx

el 28 de marzo del 2001, formándose con profesionistas y estudiantes, inicialmente de electrónica y computación, con los que se crearon equipos de trabajo para desarrollar los siguientes proyectos...”

Para esos momentos, uno de los fundadores, el Dr. Herrera Galicia se separó e hizo su propio pequeño grupo, dejándole al GICDT todos los recursos que habían logrado, quedándose solamente con una computadora²⁴⁰; no hubo ninguna molestia entre ellos sino que debido a su edad e intereses personales de investigación, el doctor prefiere trabajar con sus propios alumnos y generalmente con dos o tres a lo sumo; sin embargo, se le considera asesor del Grupo y cuando se le solicita, siempre los apoya. Con el alejamiento físico temporal del Ing. Luis Orantes, el Ing. Torres se hizo cargo del GICDT; continuó aportando y dando continuidad a los proyectos; el propio ingeniero Orantes reconoce:

“El ingeniero Walter ha hecho mucho por el Grupo, por ejemplo los proyectos. Yo puse varios proyectos al principio, pero el le siguió poniendo más proyectos y motivando a los alumnos, captando más alumnos para el Grupo, buscando los espacios para participar; logró que algunos fueran a exposiciones internacionales como a Rusia, él lo organizó... yo ya estaba en la maestría en Pittsburg, él hizo que el Grupo se mantuviera.”

Al analizar la formación del GICDT, A.C., encontramos que desde su origen, la organización fue pensada como un *grupo* de jóvenes y maestros que facilitara el encuentro de afinidades, reflejado incluso en su propio nombre “Grupo de...”. El vocablo grupo conlleva implicaciones psicológicas como la percepción y definición de los propios miembros como integrantes del mismo, un grado de actividad coordinada y el hecho de compartir una serie de creencias, especialmente la de “somos un grupo” (Bar-Tal, 1990). Desde este origen, se derivan características

²⁴⁰ Existe la versión entre los fundadores del GICDT de que esa computadora le fue robada al Dr. Herrera posteriormente. Esta situación, conjuntamente con otros ejemplos, es actualmente utilizada para hacer notar la problemática de no establecer lineamientos claros sobre el resguardo y asignación del equipamiento.

particulares de organización y relaciones entre sus integrantes tendientes a lograr la autoidentificación de los miembros con las propiedades sicosociales que definen al grupo (Ayestarán, 1998); la génesis de la organización los lleva en un principio, a buscar la cohesión y tiende a uniformar sus pensamientos y comportamientos.

4.2 Misión, objetivos y logros.

En el acta constitutiva de la organización, se explicita la siguiente Misión y los Objetivos del Grupo e Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C:

“Misión: Ofrecer la infraestructura humana, técnica y administrativa para que la gente que tenga ideas, creatividad, experiencia, conocimientos o recursos encuentre un espacio de desarrollo donde pueda cultivar su amor al trabajo, a la sociedad, la naturaleza y la ciencia.

Objetivo General: Fomentar el desarrollo integral en la investigación científica y tecnológica tanto en los jóvenes estudiantes, como en los profesionistas desde un nivel de estudio medio superior hasta el doctorado.

Objetivos Específicos:

Para enfatizar el significado de “desarrollo integral en la investigación científica” mencionado en su objetivo general, los miembros fundadores establecieron los siguientes ocho objetivos específicos de la organización, también enunciados en el acta constitutiva:

- 1) Difundir en los jóvenes el trabajo de grupo, generando proyectos multidisciplinarios, teniendo como estrategia los valores humanos.
- 2) Exhortar a los jóvenes a participar en concursos o exposiciones de prototipos científicos.
- 3) Motivar a los jóvenes a crear tecnología propia para favorecer el desarrollo integral en la comunidad que alcance a cubrir sus necesidades.
- 4) Establecer centros de investigación, experimentación, capacitación, demostración y de servicios en la medida y en donde se considere necesario para alcanzar sus objetivos.

- 5) Promover el intercambio y actualización de conocimientos de todos los asociados.
- 6) Luchar por establecer el profesionalismo y dignificación de actividades científicas y tecnológicas.
- 7) Promover la enseñanza y divulgación, tanto a nivel nacional como internacional, en los conocimientos científicos y tecnológicos.
Establecer convenios de colaboración con otros organismos privados que tengan fines similares a los nuestros.
- 8) Obtener de los particulares o instituciones oficiales y privadas, mexicanas, extranjeras o internacionales, donativos en efectivo o especie, así como toda cooperación, técnica, educativa, tecnológica y económica que requiera el desarrollo de los fines de este objeto.”

La misión considera solventar la dificultad que existe para la creación de espacios de ésta índole en las instituciones educativas, tal y como lo habían vivido el Ing. Walter Torres y los Ingenieros Luis y Aniceto Orantes; sus objetivos, el general y los específicos 1, 2, 3 y 4, concretan y refuerzan la idea original que había generado la creación del Grupo; al analizar los objetivos específicos 5, 6, 7, 8, puede apreciarse que estos son consecuencia de las amargas luchas que en esos momentos estaban sosteniendo con los directivos del ITTG, pero al mismo tiempo, de la percepción de las posibilidades de crecimiento que ahora tenían los socios del GICDT.

Aunque como Asociación Civil, el GICDT disponía de un mayor margen de maniobra y movilidad (Crozier y Friedberg, 1977) con respecto al ITTG, continuó al mismo tiempo, comportándose como un grupo informal de éste (Brunet et Savoie 2003) para satisfacer sus necesidades de similitud, complementariedad y protección (Roethlisberger y Dickson, 1967).

De manera simbiótica (sin negociaciones explícitas) al mismo tiempo que aprovechaba los espacios físicos, los concursos oficiales, el respaldo de la imagen institucional del ITTG para generar confianza y éxitos entre los alumnos y presentarse con mayor prestigio ante clientes y patrocinadores, también proporcionaba al ITTG la imagen de productor de investigadores capaces de generar tecnología de alta calidad y bajo costo, lo que fue hábilmente aprovechado por sus directivos para establecer la imagen de institución pública generadora de jóvenes investigadores talentosos y, entre otros hechos, al mostrar las condiciones precarias del aula “U-10” al gobernador del Estado, éste autorizara la creación de un amplio y moderno edificio que debería estar específicamente asignado a la investigación (aunque, debido a las demostraciones de poder, en este nuevo edificio los directivos no asignaron ningún espacio al GICDT, argumentando que “ellos son una asociación civil y muchos de ellos ya son egresados”). Desde luego, esta situación generó mayor cohesión en el GICDT y estrategias defensivas que serán señaladas más adelante.

Para conocer la visión que sobre el GICDT tienen los directivos actuales del ITTG y tener otra perspectiva de los comportamientos de la parte institucional, entrevisté al Subdirector de Planeación, quien inicialmente me había informado sobre la existencia de éste Grupo, encontrando que en el año 2004, en el discurso oficial de los directivos del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, el GICDT es un grupo de estudiantes dirigidos por un profesor que trabajan algunos proyectos de investigación para los concursos de creatividad en el aula U-10. Aunque en realidad conocen de la capacidad del Grupo, no reconocen todos sus logros en

virtud de que los alumnos integrantes que proceden del Tecnológico son muy pocos y no son representativos de las necesidades de todos los alumnos; para ellos, la mayoría son egresados y trabajan para otras instituciones y prefieren acentuar el hecho de que quienes realizan los proyectos *son alumnos* del ITTG asesorados por uno de sus maestros, como señala su Subdirector de Planeación:

“El gobierno del estado está muy interesado en los proyectos del ITTG. Le vamos a presentar 30 proyectos de alumnos, de esos once son asesorados por el maestro Walter²⁴¹ Hemos recibido el galardón a la creatividad. (Me enseñan con mucho orgullo la medalla obtenida por la institución en el año 2002), tenemos cuatro alumnos con beca de excelencia, tratamos de aumentar la calidad educativa y tenemos un programa institucional para ello. Hemos logrado que el gobierno del estado nos autorice dos edificios nuevos, uno de ellos para el taller de creatividad; en una visita que nos hizo el señor gobernador vio el salón en el que trabaja Walter y dijo que era muy pequeño, que con un espacio mas grande el Instituto podría hacer muchas mas cosas... muchos alumnos empiezan jugando y a veces se llega a implementar su proyecto, antes todos los proyectos se quedaban en ideas y solo se hacían para pasar la materia, ahora el estudiante tendrá el medio para poner en practica sus ideas. El Dr. Rubén Herrera Galicia es un excelente investigador y tiene mucha experiencia con los lineamientos para presentar los proyectos a nivel nacional”.

Como se desprende del discurso oficial, los directivos del ITTG recurren a la posición de disminuir la tarea del maestro Walter Torres y de la importancia del GICDT como organización independiente de la institución, resaltando otros logros académicos del plantel y recurriendo al apoyo de otro de los profesores iniciadores para delegarle algunas funciones y evitar el trato con el presidente de la asociación. Esta actitud obedece a la estrategia de los directivos de no ceder poder alguno al profesor Torres, debido a que, de acuerdo con sus percepciones, en las ocasiones que trataron con él, se comportó con una total falta de tacto político y exagerando la importancia de su participación, pues los alumnos agrupados en un momento dado,

²⁴¹ Anexo 1.

“no son ni el uno por ciento del total de los alumnos”, recurriendo una vez más a la disminución de la importancia del GICDT para evitar su ingerencia en la vida política y académica de la institución.

Sin embargo, a principios del año 2005 esta situación ha tenido una variante con dos funcionarios del mismo ITTG a cuyos cargos se encuentra la Dirección de Investigación y Posgrado. Ambos doctores son jóvenes y tienen una antigüedad de apenas tres y dos años en la institución respectivamente. Ellos vieron las posibilidades que el GICDT representa y valoraron la idea de que al trabajar en forma conjunta, ambas organizaciones se beneficiarían. Han estado realizando una labor de enlace entre el Presidente del GICDT y los directivos del ITTG; se han convertido en asesores de algunos proyectos y han podido lograr buenos convenios en donde se otorgan créditos al ITTG por las realizaciones del GICDT que lo continúan vistiendo ante las autoridades educativas y gubernamentales; por su parte, el Presidente del Grupo ha podido tener acceso al respaldo institucional en su postulación personal al Premio Estatal al Mérito Joven Investigador Tecnólogo, en la búsqueda de su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores y al Sistema Estatal de Investigadores, en la reasignación de residencias y servicio social de alumnos y en la búsqueda de una mejor categoría de su plaza de trabajo, entre otros.

En el caso de los alumnos la situación es distinta ya que por el hecho de pertenecer al GICDT, sus maestros les exigen mejores mejores resultados que a sus compañeros *“para ver si de verdad son buenos”*, y continúan sin recibir los apoyos para viajes a las fases regionales de los concursos.

Para conocer los alcances de esta organización, en el cuadro 20 se presenta un resumen de sus logros desde su inicio a la fecha, y en el esquema 10 se establecen las interrelaciones actuales con su contexto social.

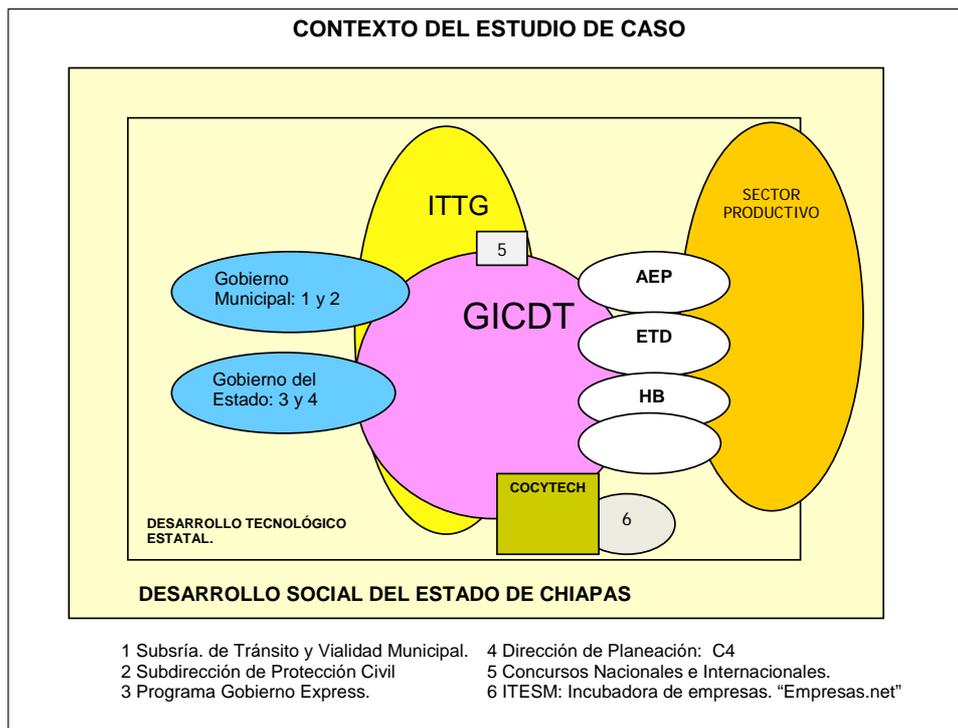
Cuadro 20. Logros del GICDT, A.C.

Proyectos desarrollados o en desarrollo	60
Participaciones internacionales	04
Primeros lugares internacionales	01
nacionales	04
regionales	04
locales	17
Segundos lugares nacionales	2
regionales	4
locales	14
Terceros lugares nacionales	01
regionales	05
locales	15
Participaciones internacionales	01
nacionales	28
regionales	30
locales	59
Participaciones en concursos académicos	169
Participación en exposiciones académicas y empresariales	12
Veranos científicos	18
Conferencias	28, 3 de éstas internacionales
Seminario Foro Consultivo Científico y Tecnológico.	01
Artículos publicados	8
Exámenes de grado	24, con participación de 26 estudiantes
Residencias profesionales	10, con participación de 25 estudiantes.
Servicio social	7
Programas de televisión	20
Programas de radio	12
Proyectos financiados	09, 1 de ellos con \$2'400,000.00 Conacyt-Cocytech.
Especialidad en Gestión Tecnológica en la UTS, becas CONACYT.	2
Incubación de empresas convenio COCYTECH-ITESM. Programa Empresas.net	3
Participación en el desarrollo de proyectos tecnológicos de alto impacto social:	Tarjetas electrónicas del "Gobierno Express". Semaforización y señalamiento electrónico en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez. Red de Estaciones Hidrometeorológicas en seis municipios del Estado. Pantallas electrónicas utilizadas en comercios y programas televisivos. Sustitución de tecnología musical alemana de relojes de Catedral e iglesia de San Roque.

	Diseño electrónico de Museo de la Marimba. Creación de software para sistema expedito de licencias automovilísticas. Creación de "La Oruga de la Ciencia", instalación de camión mercedes benz para programa de ciencia móvil del COCYTECH.
Empresas comerciales generadas	4 Anuncios Electrónicos Profesionales, S.A. (AEP) Editorial Tecnología Didáctica, S.C. (ETD) High Bits. (HB) D-Mex, S.A. (creada en Agosto de 1996)
Solicitudes de Patentes IMPI.	7, iniciadas a fines de 2005.
Premio Estatal Joven Investigador Tecnólogo	1, en el año 2005.

Fuente: Elaboración propia basada en www.elgrupo.org.mx, documentos de la organización y notas de campo.

Esquema 10. Contexto social del GICDT, A.C.



Fuente: Elaboración propia, basada en observaciones.

4.3 Los proyectos tecnológicos:

Los proyectos tecnológicos han dado vida al GICDT; han generado reconocimientos y premios en concursos locales, regionales, nacionales e internacionales, conferencias, tesis para titulación; estancias de alumnos, publicación de artículos, reportajes en radio y televisión, reconocimiento social, apoyo de instancias gubernamentales, poder de negociación en el ITTG, pequeñas empresas comerciales; uno de los fundadores, Bernardo López menciona que:

“En mi caso un solo proyecto me ha servido mucho: concursos, residencia profesional, tesis profesional, maestría, titulación de la especialidad en gestión tecnológica, cursos, creación de mi propia empresa; esto me gusta mucho, lo sigo innovando cada vez más, tengo el apoyo de mis alumnos y eso les sirve a ellos también” .

Como reconocen los mismos miembros, sin los proyectos el GICDT no sería un grupo de investigación sino un grupo de personas que conviven “y punto” pues como señala uno de los fundadores:

“La vida del Grupo depende de que sigan habiendo proyectos, es lo que le da vida”(…) “si seguimos generando proyectos e innovando, otras generaciones se van a motivar, pero si no lo hacemos el Grupo puede terminar, tal vez la amistad entre nosotros continúe, pero sin proyectos el Grupo no tiene sentido”.

Observamos pues que en la organización, los proyectos son utilizados de diversas formas y los miembros están conscientes de ello, como afirma uno de los miembros:

“Los proyectos se usan de acuerdo con lo que se quiera hacer. Por ejemplo para concursar se agarran los proyectos y se les dan a los equipos de estudiantes y se asigna uno o dos asesores a veces son los desarrolladores o a veces algún asesor externo, de acuerdo como lo considere conveniente el ingeniero Walter básicamente, pero los equipos siempre llevan el logotipo del Grupo en sus presentaciones; si es para patentar, entonces si se reconoce como inventores a los que desarrollaron el proyecto, pero quien registra es el Grupo”.

Por los espacios del U-10 y de otras instalaciones en donde ahora laboran sus integrantes, han transitado alrededor de sesenta estudiantes y media decena de profesores asesores, pues además de las atracciones propias del GICDT, el problema de los espacios y oportunidades para investigar en otras instituciones para los jóvenes continua latente, como lo menciona el Ing. Luis Medina Velázquez, quien se integró al Grupo años después:

“Al proyecto de la estación hidrometeorológica que habíamos desarrollado con el inge Walter, ganador del segundo lugar nacional en electrónica, no se le veía futuro; fui a Comisión Federal de Electricidad y les pregunté si podía hacer mi práctica, me preguntaron cuánto tiempo llevaba mi proyecto y les dije que el último prototipo tenía tres meses, me dijeron que lo probara más tiempo y que luego regresara...así nos cierran las puertas, nos cierran las oportunidades, luego me integré a lo de los semáforos con el Grupo y con Navor en la Secretaría.”²⁴²

4.3.1 Generación de proyectos.

Las circunstancias son relevantes en la práctica científica, la conjunción del momento adecuado, el proyecto adecuado, la gente adecuada, permiten el éxito de un proyecto tecnológico (Latour y Woolgar (2003). Los proyectos han dado vida al GICDT, primero como proyectos escolares sometidos a concursos y luego como proyectos que se realizan para resolver una necesidad social específica. Los proyectos exitosos en ambos casos, han buscado enlazar éstos tres elementos y en

²⁴² El proyecto de las estaciones hidrometeorológicas tuvo su origen en una petición de la Comisión Nacional del Agua al Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, para quien se diseñó el primer prototipo; continuó desarrollándose en la SubSecretaría de Tránsito a partir de haber interesado a la Dirección de Protección Civil municipal para invertir en él. En la actualidad ha sido instalado en seis municipios del Estado.

el GICDT se ha aprendido a desarrollar estrategias en este sentido, como se detalla a continuación.

Los proyectos que en la actualidad realizan los miembros del GICDT buscan resolver necesidades sociales inmediatas, generalmente se busca la aplicación de la tecnología y se ha dejado a un lado el desarrollo de la ciencia básica. La idea original de un proyecto tiene diversas fuentes: alguien que llega con una nueva idea o proyecto, una necesidad planteada por un cliente, ideas que surgen en reuniones grupales, extensiones de los proyectos ya existentes, conocimiento de tecnología nueva que los hace querer experimentar, sustitución de tecnología cara y foránea, etcétera. Como ellos mismos lo mencionan:

“Los proyectos se generan de diversas formas, por ejemplo en los proyectos de creatividad, que se tenga una necesidad y entre todos se hace una propuesta para solucionarla, a veces alguien tiene una idea y la propone al grupo y si alguien se interesa pues empiezan a trabajar en ella”.

“Un día me habla el Dr. Miceli y me dice que le habían encargado un proyecto llamado *Red de estaciones hidrometeorológicas* y que habían ochenta mil pesos para eso, *nomás* el nombre me dio...con eso me puse a investigar y le hablé a Héctor. En Chiapas no había materiales así que nos fuimos a México a comprar las cosas porque teníamos solo una semana para hacer la comprobación.”²⁴³

4.3.1.1 Concursos académicos:

Los concursos académicos del sistema educativo de Institutos Tecnológicos, y en últimas fechas los del MILSET²⁴⁴ en sus diferentes etapas, han sido el principal,

²⁴³ Este proyecto es el mismo que fue desarrollado después por el Ing. Luis Medina Velázquez y con el cual intentó hacer su residencia en Comisión Federal de Electricidad, mencionado en la página anterior.

²⁴⁴ Movimiento Internacional para el Recreo Científico y Técnico. Creado en 1987 en Montreal, Canadá, por un grupo de instituciones y personas para promover las actividades de recreo científico

y hasta hace poco el único, motor impulsor de la generación y continuo desarrollo de los proyectos del GICDT. En la actualidad, los requerimientos de los clientes tienen un mayor grado de prioridad, pero se continúa trabajando con los proyectos académicos sobre todo, en el caso de los alumnos del ITTG que pertenecen al GICDT. Estos proyectos están ahora jugando el papel de exploradores de nuevos desarrollos y la participación en los concursos continúa teniendo un alto grado emotivo en el Grupo.

Los concursos generaron la idea de desarrollar proyectos interdisciplinarios entre los integrantes del GICDT. A través de ellos, los alumnos y maestros podían lograr el acceso a beneficios económicos, viajes y sobre todo, reconocimiento social de la tarea investigativa y por ende de quienes la realizaban.

En la vida del GICDT, los concursos han jugado un papel fundamental; además de que han sido el motivador inicial para el desarrollo de proyectos, por los beneficios que podía obtenerse de ellos, su preparación conjuntaba los esfuerzos de todos los miembros, el trabajo en equipo desarrollado durante días y noches de trabajo, a veces hasta de varias semanas continuas antes de los concursos, propicia los aprendizajes, la explicitación del conocimiento, la convivencia, el apoyo mutuo y la identificación con la organización.

La participación en los concursos siempre ha sido organizada por el Presidente del GICDT y los alumnos se ciñen a las disposiciones del profesor porque confían en su experiencia, como lo señalan:

juvenil entre la comunidad mundial, agrupa a más de noventa países, realizador de las ExpoCiencias Internacionales y sus etapas correspondientes.

“El inge decide qué proyectos concursan y en qué áreas se van a meter, pero todos los proyectos pueden concursar, solo que el a veces nos dice que mejor pulamos uno muy bien, entonces nos enfocamos más a ése en particular y también tiene que ver la posición en que el proyecto quedó la vez anterior, si ya ganó, pues se impulsan otros”.

“El inge asigna quien va a ser el expositor del proyecto y nos prepara, revisa las diapositivas y nos dice que cosas hay que enfatizar más, el sabe que cosas impresionan mas a los jurados”.

Durante mis estancias con ellos, tuve la oportunidad de observar los acontecimientos de dos concursos. Antes de los concursos el profesor decide que proyectos se van a presentar, monitorea los avances físicos, protocolos y formas de presentación de los proyectos, asesora a los alumnos o los envía con alguno de los desarrolladores miembro del Grupo a que los asesore; llega a ver alguna presentación previa y señala correcciones a realizar. Durante el concurso, el profesor va monitoreando las participaciones, está siempre con sus alumnos y los ayuda a resolver problemas que se presentan en el momento. Los concursos también representan un reto para el propio profesor fundador, ya que varios de sus compañeros profesores están al pendiente de los proyectos del Grupo. Los resultados del concurso lo ubican en una posición de mayor o menor credibilidad ante la comunidad académica y los directivos del ITTG.

Los concursos han permitido reforzar la identidad de los miembros con el GICDT; durante los eventos, alumnos y maestros suelen portar vestimentas similares con el logotipo del GICDT y los distintos equipos participantes del Grupo, están al pendiente de sus compañeros y dispuestos a apoyar cuando se requiere. Los resultados de los concursos, permitían posicionar al Grupo ante la comunidad

tecnóloga y atraer a nuevos jóvenes al mismo, como lo señala el Ingeniero Héctor Guerra, profesor del ITTG y Secretario del Grupo:

“El reconocimiento, la satisfacción nos mueven a los concursos, también sabemos que estamos contribuyendo a motivar a los muchachos, a que quieran integrarse, a conocer este mundo que no se enseña en las aulas”.

Este objetivo tuvo éxito en muchas ocasiones y logró la adhesión de jóvenes talentos, como lo señala el hoy Ing. Roberto Cal y Mayor:

“Antes de entrar al grupo participé en concursos pero solo llegábamos al cuarto o quinto lugar en fases locales, dábamos batalla aunque éramos X, con el Grupo no somos X, el grupo es reconocido y si soy del grupo pues recibo todo el apoyo de los demás, claro igual me toca contribuir”.

De manera paralela a la participación en concursos, se genera el fenómeno del trabajo de seguimiento de estos proyectos; la constante búsqueda de su mejoramiento ha permitido desarrollar una estructura que contribuye a la continuidad del GICDT; en este sentido relata el Ing. Torres:

“Los concursos nos han dado vida, el afán de lograr ganar premios para demostrar que si podemos hacer las cosas, eso nos hace movernos, ponernos a trabajar, buscar gente que quiera comprometerse, los concursos han sido el motivador más importante para generar ideas, intercambiar conocimientos, apoyarnos, con ellos nos hemos entrenado y a partir de ellos, hemos desarrollado proyectos más grandes”.

En un concurso hay un gran trabajo detrás, no solamente es el trabajo del equipo que ese momento expone el proyecto, porque de acuerdo con mis observaciones, eso no habría sido posible si antes no hubiese un trabajo de mucha gente que ha aportado ideas y trabajo para irlo desarrollando, a veces desde muchos años atrás.

4.3.1.2 Solución de problemas sociales:

Por otra parte, la reciente priorización y puesta en marcha de proyectos de gran trascendencia social que buscan la satisfacción inmediata de una necesidad, ha permitido el acercamiento del GICDT a fuentes de financiamiento, crecimiento y reconocimiento social, como señala uno de los dirigentes de equipo:

“El proyecto de los semáforos puso al Grupo en otro nivel porque tuvimos un espacio, materiales y equipos, lo más importante es que generó confianza en la capacidad de los jóvenes chiapanecos y empezaron a surgir nuevas peticiones de proyectos”.

El ingeniero Navor Ballinas, dirigente del equipo tres, nos cita la trascendencia del proyecto de semáforos en la vida del GICDT:

“El inge Walter empezó a desarrollar lo del semáforo tres en uno, y me pedía materiales pero muy poquitos: que tantos leds, que tantos circuitos; yo le dije al inge que había que pensar en grande, que éste tenía que ser un proyecto *muy muy grande*²⁴⁵, desde luego que también algo que estuviera al alcance del municipio a quien yo había pensado proponérselo; logré el contacto con la presidenta municipal y el 28 de diciembre de 2003 me habló para decirme que me quería recibir con todo su gabinete, así es que el día 31 de diciembre y el día 1º. de enero trabajamos todo el día y toda la noche, Walter, Luis Medina y Alí, que todavía eran alumnos -jóvenes talentosos pero inexpertos que no se habían enfrentado a la vida real²⁴⁶- para entregar el prototipo del semáforo. Cuando nos reunimos con la alcaldesa nos autorizó el proyecto y la creación del Departamento de Desarrollo Tecnológico en la Subsecretaría de Protección y Tránsito Municipal, esto le dio una gran trascendencia al Grupo porque se inició con proyectos magnos”

Resalta entonces también la figura del Ingeniero Ballinas por su mediación entre las capacidades reales del GICDT que él concebía, generando en el Grupo la visión de proyectos de alto impacto social que pudiesen interesar a los agentes externos, a quienes tuvo la habilidad de interesar para invertir en ellos, como continúa relatando:

²⁴⁵ Expresado así por el Ing. Ballinas para enfatizar su idea de un gran proyecto “muy muy grande”.

²⁴⁶ Aclaración hecha por el propio ingeniero Ballinas.

“La alcaldesa Victoria Rincón Carrillo había convocado a todos sus Síndicos, a la Coparmex, a la Canacintra, a todos sus funcionarios de primer nivel y ella mismo expuso el proyecto y les pidió que lo tomaron como que fuera un proyecto de ella, así fue que se autorizó todo. Así fue como se empezó a investigar con todos los apoyos, con un espacio, con un presupuesto de gobierno, con sueldos, era obvio que el Grupo tenía que crecer, porque no es lo mismo estar haciendo lo que te gusta solo con tus propios recursos y los del Grupo, a tener todas las condiciones favorables. Ahora ya nos están requiriendo este trabajo en otros estados, en Puebla, en Quintana Roo.”

4.4. Ingreso de los miembros.

De acuerdo con la teoría de grupos, el entorno físico, personal y social es determinante en su formación y funcionamiento (Martimportugués, 1988). El GICDT tuvo a su disposición un espacio físico (el U-10) para ubicar a sus integrantes, equipos de cómputo, miembros fundadores con capacidades, conocimientos y habilidades para la ejecución de las tareas dispuestos a contribuir para alcanzar resultados grupales. Personas con alto nivel de compromiso grupal que se visualizaban como interdependientes (Hofstede, 1984). Estas características de fueron buscadas en los nuevos miembros.

4.4.1 Con habilidades autogeneradas.

Además de los maestros y alumnos que se integraron originalmente al GICDT en el mes de febrero del año 2000, se han ido incorporando a la organización nuevos alumnos y maestros quienes llegaron al mismo, a través del contacto inicial con el ingeniero Walter Torres Robledo o de invitación de amigos suyos que ya estaban en la organización, así encontramos que el Ing. Luis Medina Velázquez, recuerda:

“Hace cuatro o cinco años me integré al Grupo; un compañero de clases nos presumía que estaba en un grupo de investigación y me invitó a trabajar con él en un proyecto pero no acepté; empecé a trabajar con otra compañera y entramos a un concurso con el proyecto del proyector láser, nos dieron una *revolcada* y además ese semestre por poquito reprobé una

materia, dije que no me volvería a meter otras vez; un día mi amigo me presentó al Ing. Walter en los pasillos de la escuela y él me invitó a trabajar, pero tampoco acepté. En ese entonces nos tocó un maestro que nos dijo que quería proyectos que entraran a los concursos, entonces fuimos a buscar a Walter y así empezamos, él nos dio la idea y nos dijo más o menos que hacer, nos dio una asesoría de hora y media y nos puso a buscar en libros, en Internet y la misma necesidad del proyecto nos hizo aprender y buscar, con ese proyecto nos fue mejor y fuimos a varios concursos, en el primer año no ganamos nada, en el segundo año ganamos el segundo lugar regional y en el tercer año, el segundo lugar nacional en electrónica, era algo que nunca había sucedido en el ITTG; el proyecto era el de las estaciones hidrometeorológicas”.

El ingeniero Juan Daniel Maldonado Pérez menciona que:

“Yo ya hacía diseños de placas en protel cuando fui alumno del Inge Walter, esta técnica la aprendí por mi cuenta, investigando con varios programas especializados que conseguí en internet porque en la escuela no nos la enseñan, hice algunos trabajos para él y me invitó al Grupo y cuando me tocó hacer mi residencia me invitó a que la hiciera en la Secretaría de Seguridad Pública con el ingeniero Navor”.

Por su parte, el Ing. Roberto Cal y Mayor, señala que:

“Me invitaron al Grupo algunos compañeros pero yo no tenía tiempo para eso de las juntas; como sabía yo hacer presentaciones en flash, en el Grupo me pagaron por una; la vieron y les gustó mucho, me invitaron a que trabajara con ellos en la Secretaría (Tránsito Municipal) y entonces ya tenía más tiempo disponible y me integré”.

El ingeniero Navor Ballinas recuerda haber ingresado al Grupo a solicitud del ingeniero Walter Torres, debido a sus habilidades relacionales, como lo menciona al ser entrevistado:

“Fui dirigente estudiantil en el ITTG, desde entonces yo apoyaba a los alumnos del Grupo con recursos cuando tenían que ir a los concursos. Antes de egresar me invitaron a formar parte del grupo porque necesitaban a alguien que le diera movilidad a los proyectos porque si ganaban, pero ahí se quedaban estancados”.

Un alumno, Erick Coello, nos señala que:

“En cuarto semestre me invitó Angelita a participar en un proyecto para creatividad, fuimos a hablar con el ingeniero Walter, quien me pidió conseguir

otros dos integrantes más, ya que necesitaba cinco y el ya contaba con dos compañeros más. Enseguida nos asignó el proyecto de la empacadora, empecé en diciembre y en marzo ya estaba yo participando con ese proyecto.”

Como puede observarse, aunque en el discurso el ingreso de los miembros al GICDT es para todos, en la práctica se busca preferentemente captar a alumnos o profesionales que tengan conocimientos, habilidades y cualidades que contribuyan al fortalecimiento de las actividades desarrolladas en la organización. En el caso de los aprendices, éstos deben demostrar su apego a lo que ellos denominan la filosofía del Grupo, consistente en la disposición al trabajo, a la investigación autónoma, ser comprometidos, leales y respetuosos básicamente.

4.4.2 Sin experiencia previa.

Los alumnos sin experiencia son alumnos del ingeniero Walter Torres Robledo, o son compañeros de aula o amigos de algunos técnicos o aprendices. Son alumnos de los primeros semestres de las ingenierías o licenciaturas que se imparten en el ITTG. Llegan al GICDT porque quien los invitó les pidió que lo apoyaran con algún proyecto o en el caso de los alumnos del ingeniero Torres, necesitan aprobar la materia que cursan con él. Esta forma de captación de los alumnos ha generado que por lo regular su estancia en el GICDT sea muy corta, pues sus niveles de interés y compromiso son elementales y su prioridad en ese momento es la escuela. De cada cinco o seis alumnos invitados de esta forma cada semestre, solamente uno o dos al año se llega a quedar de manera más permanente. Esta situación ha provocado que en los últimos dos años, solamente tres alumnos se hayan integrado a los equipos de trabajo como aprendices o

técnicos, pues los demás en cuanto cumplen su objetivo, dejan de asistir a los talleres de manera mas o menos regular.

El problema ha sido tratado por los fundadores, dirigentes y desarrolladores en diferentes reuniones de los viernes; en mis notas de campo del seis de noviembre del año dos mil cinco, se registra que el Ing. Aniceto Orantes, dirigente del equipo dos y desarrollador, expresaba lo siguiente:

“Tenemos que pensar en nosotros (...) ahorita todavía tenemos que ir a hacer la *talacha* (...) eso ya no (...) tenemos que buscar gente que haga la talacha (...) enseñarles cómo, prepararlos bien”.

La tarea parece volverse más complicada cada vez por falta de alumnos que deseen dedicar tiempo a los proyectos e integrarse al GICDT; algunos comprenden que la situación económica es distinta que cuando ellos estudiaron; el Ing. José Zamudio, co-desarrollador de las tarjetas electrónicas del programa *Gobierno Express*, comenta esta situación:

“Ahora el Tec funciona como fuente de alumnos, aunque también se busca alumnos de otras escuelas aunque ahí no teníamos contactos y se requiere de alguien que trabaje ahí, que conozca a los muchachos porque si hay muchachos muy buenos, pero eso es como encontrar una aguja en un pajar (...) *el inge tuvo mucha suerte porque encontró muchas agujas en un pajar* (risas) No, todos somos afortunados. Ahora el también dice que ya no muy encuentra muchachos dispuestos, ahora entran al Grupo pensando solo en pasar la materia, ya son muy poquitos los que se quieren quedar...Con los semáforos había una gran *plebe*, casi 30 alumnos al mismo tiempo, todos estábamos contentos, pero al pasar el tiempo solo se quedaron uno o dos”.

Los fundadores, dirigentes y desarrolladores saben que hay que buscar mecanismos para estimular a los alumnos y han planteado estrategias como la realización de un video del GICDT para promocionarlo y motivar a los jóvenes y el otorgamiento de beneficios económicos, como lo menciona otro de los dirigentes:

“Hay que buscar darles algunas becas, incentivarlos porque los alumnos no nos van a hablar claro, ellos no nos van a decir páguenme, pero sabemos que si no ven eso, no quieren entrarle o se van rápido. Al ritmo en que estamos creciendo necesitamos quien haga la talacha aunque la paguemos”.

En ésta búsqueda de alumnos, en el año dos mil seis empezaron a implementar a través de la presidente de la sociedad de alumnos de ingeniería en electrónica del ITTG que es miembro del GICDT, una serie de cursos gratuitos a alumnos de los quintos, sextos y séptimos semestres; esta estrategia está planeada para interesar a los alumnos en los proyectos y poder detectar a alumnos con las características requeridas por el GICDT que se interesen en trabajar con ellos para irlos capacitando al menos durante un año, para que al egresar de la carrera, puedan irse integrando en los espacios conseguidos en las dependencias oficiales y en las propias empresas que ahora están siendo generadas por la organización para ampliar su red de influencia en el sector de la tecnología local; esta posición observada, es confirmada con algunos comentarios realizados por los dirigentes en las entrevistas realizadas:

“Estamos dando cursos en el Tec a los chavos, son gratis para enseñarles cosas nuevas y como se trabaja en la realidad con la intención de captar a algunos, pero que sean buenos...porque quien toma un curso por su cuenta pues en principio ya demuestra más interés que otros”.

“Por los cursos que he dado en el Tec he recibido reconocimientos, pero me llena de gusto ver que hay muchas personas que quieren aprender y me hablan por teléfono cuando les surgen dudas, eso me gusta, ayudar a los jóvenes que demuestren interés. Les proporcionó información y entre ellos se pasan la información, alguno ya se interesó en venir a aprender al taller”.

Las estrategias para la captación de nuevos talentos se han estado implementando, sin embargo, los propios criterios de admisión del GICDT se han ido afinando y exigen características muy similares a las que poseen actualmente

sus desarrolladores, sobre todo en lo que concierne a la actitud hacia el trabajo y hacia la organización (Brunet et Savoie, 2003), lo que está dificultado el ingreso y permanencia de los jóvenes aprendices en la misma.

4.5 Estructura formal y académica.

La estructura organizacional implica a la organización manifiesta u oficial, a la organización que surge a partir de las percepciones y supuestos de los involucrados y el encuentro de ambas determina a la organización real (Schelemenson, 2002). En el GICDT, como en toda organización, se funden ambas estructuras, la formal y la no formal, existiendo jerarquías formales y jerarquías académicas utilizadas para organizarse, mismas que aunadas a la cultura y formas de vida, determinan la configuración de la organización (Mintzberg, 1991).

4.5.1 Jerarquías formales:

De acuerdo con el acta constitutiva del GICDT, éste se encuentra conformado de la siguiente manera:

Presidente	Ing. Walter Torres Robledo.
Secretario	Ing. Héctor Guerra Crespo.
Socios	Personas que se integren a la Asociación.

En el acta constitutiva solo aparecen especificados los nombres y puestos del presidente y del secretario; el domicilio social de la organización corresponde al domicilio particular del Secretario. Ésta situación no generó problemas al principio, pues se les dijo a los demás socios que lo habían hecho así porque eran cosas de

notarios y por no tener los documentos personales de los demás, pero que después se solucionaría esta situación y se integraría a los demás socios. El pago del acta lo realizaron entre el presidente y el secretario, porque era quienes en esos momentos necesitaban este documento para participar en un concurso en donde no querían la intervención del ITTG. Los demás socios aceptaron sin molestia alguna y con plena confianza ésta situación, pero cómo analizaremos más adelante, años después, cuando empezaron a generarse proyectos con recursos y se empezaron a tramitar patentes, se fue extendiendo un sentimiento alienante entre algunos socios, que ha provocado en el último año, una fuerte tensión entre los intereses personales y el beneficio colectivo.

En acta fechada en el mes de enero del año 2002, con la finalidad de delegar funciones y responsabilidades, se establecen y asignan por acuerdo de socios, los siguientes puestos:

Presidente	Ing. Walter Torres Robledo.
Secretario	Ing. Héctor Guerra Crespo.
Tesorera	Lorena Rojas Nucamendi.
Relaciones Públicas	Navor Francisco Ballinas Morales.
Secretario de Acuerdos	Luis Alberto Medina Velázquez.

Estas funciones han sido desempeñadas por los socios asignados, aunque la figura que destaca es la del Ing. Torres y en sustitución de él de manera muy esporádica, el Ing. Héctor Guerra firma algunos documentos. En el caso de Lorena Rojas su función como tesorera no ha sido realizada porque el GICDT no contaba con recursos propios y cuando se ha requerido, debido a sus múltiples ocupaciones

su tarea es desempeñada por otro socio. Navor Ballinas y Luis Alberto Medina han estado desempeñando las funciones que les fueron asignadas; el primero relacionó al GICDT con la presidencia municipal en donde les fue autorizado la creación de un Departamento de Desarrollo Tecnológico para la implementación del programa de semaforización de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez y el segundo, controla el orden del día y toma nota de los acuerdos en las reuniones generales de los días viernes.

4.5.2 Jerarquías académicas.

Mis observaciones de casi un año en el GICDT, me permitieron establecer que el GICDT posee características de un grupo pequeño cooperativo (Ayestarán, 1998). La organización posee una estructura jerárquica muy flexible, en donde todos sus integrantes tienen un rango determinado por la combinación de sus actividades, su antigüedad en la organización, su nivel escolar, sus conocimientos y especialización. Su configuración corresponde a una estructura orgánica (Hall, 1983), horizontal (Ostroff, 1999), continuamente adaptable a las condiciones en donde cada miembro participa más allá de su responsabilidad y el conocimiento aparece en todas partes, el conocimiento técnico es apreciado pero de igual forma lo es la lealtad.

De esta forma, el GICDT presenta una estructura jerárquica horizontal, muy flexible, basada principalmente en la relación académica. Las relaciones de trabajo y la comunicación se dan en todas direcciones cuando se trata de lograr acuerdos para diseñar o resolver cuestiones técnicas de un proyecto de investigación; sin embargo, en la toma de decisiones cotidianas y en la formulación de estrategias

grupales, se alcanzan a distinguir tres niveles de autoridad: presidente, dirigente de equipo y desarrollador.

Los asesores intermitentes y los aprendices generalmente no participan en este tipo de decisiones, pues sus actividades están relacionadas con la ejecución de los proyectos y no con la búsqueda de continuidad de la organización.

4.5.2.1 Tipos de Miembros y Equipos de Trabajo.

Como se menciona en los orígenes del GICDT, los miembros se fueron agrupando en pequeños grupos de trabajo, mismos que al irse especializando se han convertido en equipos de trabajo de alto desempeño (French, 1994; Belbin, 1993; Katzenbach y Smith, 1993; Parker, 1999). En la actualidad existen cinco grupos de trabajos totalmente identificables y en cada equipo de trabajo es posible distinguir tipos comunes de actores.

En el GICDT, fué posible observar la existencia de cinco tipos de miembros que colaboran constantemente entre sí: Fundador, Asesor intermitente, Dirigente, Desarrollador y Aprendiz. Estas categorías, con excepción de la de asesor intermitente que es única, están a su vez subdivididas en Fundador C, Fundador B y Fundador A; Dirigente y Dirigente Desarrollador; Desarrollador B y Desarrollador A, y Aprendiz B y Aprendiz A.

Existen fundadores que son dirigentes y desarrolladores, y dirigentes que son desarrolladores. En estos casos el rol que toma el individuo depende de la función que en ese momento esté desempeñando, aunque sus comportamientos no dejan de estar permeados por la jerarquía mayor que ostente.

Todos los integrantes están distribuidos en los cinco equipos de trabajo básicamente aunque existen algunos miembros que no pertenecen de manera permanente a un equipo, sino que se unen a los otros o crean uno propio de manera temporal, cuando existe algún proyecto que así lo requiera.

Esta tipología básica comprende cinco categorías: fundadores, asesores intermitentes, dirigentes de equipos, desarrolladores y aprendices; algunas de ellas poseen variantes más específicas. Cada uno de los tipos establecidos como resultados de las observaciones realizadas, así como sus características particulares, se presentan en el cuadro número 21.

Los cinco equipos de trabajo en que los miembros normalmente se desempeñan, están agrupados por las características de los proyectos en desarrollo y en ellos conviven los diferentes tipos de miembros permanentes. Cuando se requiere, ya sea por la magnitud de los proyectos o los tiempos de entrega, se registra la movilidad de los miembros a otros equipos de trabajo o a un proyecto común de toda la organización; en esos casos, quien coordina las actividades, es el miembro que dirige el proyecto específico pero siempre, previa escucha de las propuestas de los demás. Los equipos de trabajo más permanentes, son descritos analíticamente en el cuadro número 22.

Cuadro 21. Tipos de miembros en el GICDT, A.C.

Categoría de Miembro	Variantes	Características
Fundador	Fundador "C"	Fundador - profesor. Es también dirigente de grupo, desarrollador y asesor permanente.
	Fundador "B"	Fundador – alumno. Ahora es también desarrollador, asesor permanente y en ocasiones es dirigente de grupo.
	Fundador "A"	Fundador que se encarga únicamente de cuestiones administrativas.
Asesor Intermitente.		Profesor del ITTG, que asesora proyectos de manera eventual.
Dirigente		Dirigente de equipo de trabajo estable. Egresado del ITTG con habilidades relacionales.
Desarrollador	Desarrollador "B"	Egresado encargado de proyectos específicos. Posee grandes habilidades técnicas, es especialista en su área, asesora a los desarrolladores de menor experiencia, recibe un pago por su trabajo, a través de un sueldo o el cobro de proyectos.
	Desarrollador "A"	Egresado o alumno de últimos semestres que trabaja directamente con los desarrolladores "A" y está en proceso de especialización. Recibe algún pago por su trabajo.
Aprendiz	Aprendiz "B"	Alumno que apoya en proyectos y tareas cotidianas, tiene un horario y percibe un salario.
	Aprendiz "A"	Alumno que apoya en proyectos específicos y recurre al GICDT para aprender e iniciarse en concursos académicos, sin horario, sin salario.

Fuente: Elaboración propia basada en observaciones de campo.

Cuadro 22. Niveles y equipos de trabajo en el GICDT en el año 2005.

Miembro	E1	E2	E3	E4	E5	Sin equipo permanente
Fundador C	Walter Torres "W"				Héctor Guerra "H"	
Fundador B		Aniceto y Luis Orantes, Alejandro Brindis.		José Zamudio "Z"		Lorena Rojas "L" y Bernardo López. "B"
Fundador A	Zahira Ruiz					
Dirigente	"W"	Aniceto	Nabor Ballinas	"Z"	"H"	"L" y "B".
Desarrollador	"W"	Aniceto, Luis y Alejandro	Luis Medina , Ali López, Daniel Pérez, Arturo.	"Z" y Leyver	"H" y Alejandra Espinosa	"L" y "B", Martín Osiel, Bogart, Rosemberg
Técnico			Roberto Sánchez Alejandro Pérez.	Miguel Lara		
Aprendiz S	Matusalen y Osvaldo Hernández.	Eduardo Corona y Osvaldo Brindis.	Karim, Angelita. Alumnos del ITTG que realizan servicio social.			
Aprendiz SS	Isabel, Nirvana. Alumnos de l ITTG y otras instituciones	Alumnos del ITTG	Erick, Mercedes, Ángel, Julio. Alumnos del ITTG y de la UVG.		Alumnos del ITTG	
Asesores intermitentes						Humberto Castillejos, Miguel Abud, Rubén Herrera.

Fuente: Elaboración propia basada en observaciones 2005 y 2006.

Para proporcionar una información más completa sobre las características, nivel de especialización e intereses de sus miembros, en el cuadro número 23 se describen brevemente los proyectos en los que básicamente trabajaba cada uno de los equipos durante el periodo de la investigación.

Cuadro 23. Proyectos y equipos de trabajo vigentes del GICDT.

Equipo	Ubicación	Proyectos
1	AEP	Tableros Electrónicos, Empacadora, La Oruga de la Ciencia.
2	HB	Software para licencias de conducir, software 4ª. Dimensión.
3	Tránsito y Vialidad. D-Mex	Semaforización, Red de Estaciones Hidrometeorológicas, Sistema de Monitoreo y Auxilio. Museo de la Marimba (presentaciones y animaciones, marimba musical), Identificación vehicular por control satelital.
4	C4	Tarjetas electrónicas de Gobierno Express, Musicalización de relojes públicos, PC Lock, Encriptación de datos.
5	ETD	Libros "C, El principio".
	Sin equipo permanente	Children`s play, Mouse para cuadraplégicos.

Fuente: Elaboración propia basada en observaciones durante 2005 y 2006.

En el caso de la distribución de los miembros, encontramos que los dirigentes, desarrolladores y técnicos son los que tienen un mayor grado de arraigo con su equipo de trabajo; los fundadores, aprendices y asesores intermitentes tienen un mayor grado de movilidad entre los equipos de trabajo, dependiendo de los requerimientos del proyecto que se esté realizando.

4.5.2.2 Trabajo en Equipo.

El trabajo en equipo es, conjuntamente con los proyectos, otro elemento primordial en la continuidad del GICDT; todos los miembros están conscientes de ello y lo valoran mucho; es durante el trabajo conjunto en donde se observan de manera más evidente los intercambios de apoyos entre los integrantes, como lo mencionan en repetidas ocasiones:

“El trabajo en equipo es fundamental, si trabajara solo no sería posible. Ellos me dan ideas o detectan problemas o errores en un sistema que estoy desarrollando y yo no puedo ver, o tienen otros puntos de vista que me sirven”.

“En el grupo hemos aprendido a trabajar en equipo y eso nos da un soporte excepcional, por eso sobrevive el grupo. El trabajo en equipo es la clave”.

Para los miembros del GICDT, el trabajo en equipo significa ayuda mutua sin egoísmos, si alguien sabe algo se lo enseña a otro, porque mas adelante puede ser éste un compañero que ayude y provea de nuevos conocimientos al mismo Grupo. El área de trabajo es muy amplia y el conocimiento por explorar es ilimitado, existen muchas especialidades y sobre todo, las innovaciones que surgen son tan rápidas, que una sola persona no sería capaz de estar preparada en todo.

El trabajo en equipo supera a la suma de muchos trabajos individuales y ellos están plenamente de acuerdo con ello, lo han vivido y lo han observado con algunos de sus compañeros; el trabajo que se desempeña en el GICDT está basado en el compromiso personal de unos con otros, tiene un sentido del propósito más profundo y enfoques más completos (Parker, 1990), como comenta uno de los desarrolladores:

“Cuando alguien tiene algún éxito, a veces se confunde y siente que puede solo, que ya sabe y quiere ser protagonista, a veces se van a intentarlo pero ahí es donde se dan cuenta que necesitan al Grupo, que lograron el éxito porque había un respaldo atrás, si lo entiende y regresan, pues son bienvenidos”.

“Me han dicho que por qué estoy con el Grupo si yo lo puedo hacer solo, pero es que no entienden esto, yo sé que solo no voy a estar bien, porque es como que te aprovechaste del Grupo, de mucha gente que ha confiado en ti, que te han sacado hasta de problemitas personales y gente que sabe mucho, no puedes quedarle mal a esa gente, además si es cierto que ayudo pero también me retroalimenta”.

El trabajo en equipo en el GICDT se puede observar en dos niveles; uno a nivel de organización general y otro dentro de cada uno de los equipos que lo conforman. Cada uno de los cinco equipos de trabajo detectados inicialmente en el

GICDT, puede a su vez tener en un momento determinado, varios equipos más pequeños, trabajando en proyectos específicos más especializados, pues como señala el Ing. Cal y Mayor respecto al perfil profesional de los desarrolladores:

“Somos ingenieros y *somos poco de gentes*²⁴⁷. De trabajar cinco no (...) no se trabaja así. Se trabaja con dos o tres, cuando mucho. De vez en cuando hay reuniones más grandes, ya de varios del equipo general o del Grupo, y si yo tengo dudas de algo, pregunto con gente de mi carrera que se me que va a responder y que me van a dar un buen punto de vista, que me van a ayudar, si ellos tampoco saben investigamos juntos y luego intercambiamos datos”.

“El trabajar con otros compañeros me proporciona mas conocimientos, me retroalimenta de ciertas cosas, ya que solito a veces no se puede resolver un problema y por tanto es más fácil trabajar en equipo”.

En el GICDT los equipos de trabajo son formados por elección de los miembros (Auriol, 2003), pero en el caso de los aprendices, se llega a presentar el caso de que aunque inicialmente son canalizados a alguno de los equipos de trabajo, posteriormente pueden incorporarse a otro equipo de acuerdo con los requerimientos de los proyectos o según sus intereses, como menciona uno de los aprendices:

“A veces estas en un equipo porque ahí te asignaron para el proyecto y se hace, pero después vas buscando trabajar con los que mejor te entiendes, con los que mas te llevas, o vas invitando a tus amigos al Grupo”.

Este reacomodo de las personas, más o menos voluntario, en los equipos de trabajo permite que se generen microambientes agradables en donde el estilo del dirigente del equipo es también importante para generar el clima de respeto, autonomía y responsabilidad requerido.

La formación de equipos de trabajo a permitido al paso del tiempo, la creación de cuatro empresas comerciales y esto es valorado por los asociados, quienes

²⁴⁷ Se refiere a la poca facilidad de socialización atribuida comúnmente a los ingenieros.

consideran que los esfuerzos realizados durante mucho tiempo, están con ello teniendo frutos, sin perder de vista la importancia de los otros, como lo menciona el Ing. Bernardo López, reciente creador de la empresa :

“En cada equipo hay un líder y nuestra ganancia es que ya cada equipo formó una empresa. Y cada empresa tiene ya tiene a su propia gente, que sin ellos tampoco haríamos nada”

4.5.2.3 Especialización y división de tareas.

El GICDT realiza una importante tarea de especialización; los estudiantes cuentan con un espacio para acercarse al mundo cotidiano, detectar las necesidades reales y, además de poseer los conocimientos generales, optar por especializarse en un área específica de su carrera, lo que le permite convertirse en alguien experimentado en la resolución de un problema determinado, lo que en el área de la tecnología es muy cotizado, sobre todo por la carencia de estos especialistas en lugares como el Estado de Chiapas; ésta tarea tan importante del GICDT que al mismo tiempo le ha permitido potencializar los conocimientos de sus miembros, posicionarse en diversas dependencias oficiales y crear nuevas empresas en la Entidad, es resumida por el Ing. Navor Ballinas:

“El grupo es fundamental porque es el generador de talentos, el trabajo que hacen el inge Walter y el inge Héctor es primordial porque ellos son los que captan a los talentos; ahorita ya *se armó la línea* porque hay gente del Grupo en varias posiciones importantes, en el gobierno exprés, en planeación, en tránsito estatal, en tránsito municipal y próximamente vamos a crecer más; entonces los jóvenes que son captados tienen un espacio en donde desarrollar, ya sea como servicio social, como residencia profesional, el muchacho que es parte del Grupo se va especializando en lo que tiene más habilidades, ya no es un *todólogo* como antes, sino que cuando sale del Tec ya es un especialista, por ejemplo del área de electrónica hay gente muy buena para diseñar prótel, otros para programar micro-controladores, hay gente muy buena para calcular los circuitos, los expertos vamos detectando cada perfil y los vamos especializando en lo que ellos eligen, esto nos esta convirtiendo en una

potencia porque es difícil conseguir expertos en un área y nosotros ya no batallamos, ya tenemos a los expertos que se han ido formando a través del Grupo y que al término de su servicio se van integrando en plazas de trabajo en el gobierno o en las empresas que estamos creando”.

Las habilidades intercambiables y complementarias (Parker, 1990) y la interdisciplinaria también son elementos importantes en el GICDT y fortalecen el trabajo de los equipos; la movilidad de los miembros con conocimientos especializados para apoyar a otros equipos o su conjunción para un proyecto específico constituyen un gran potencial para generar mejores alternativas y resultados; esta capacidad de conjunto es reconocida y ampliamente valorada por todos sus integrantes. Así mismo, la división de algunas tareas de acuerdo con la especialidad de cada uno de ellos les ha permitido resolver cuestiones de diferente índole, como lo resumen tres de ellos:

“En el grupo hay gente con muchas habilidades, hay excelentes en física, en matemáticas, en electrónica, en sistemas, en mecánica, en electricidad, en relaciones públicas y cuando es necesario se vinculan para hacer un proyecto o para tratar con personas del gobierno o de otras instituciones. Hay personas que conocen a una persona, otros conocemos a otras, y cuando es necesario te dicen *bueno entonces ve a verlo*, y si, uno va a hacerlo porque son tareas que se reparten para un objetivo conjunto”.

“Hay miembros que solo se dedican a desarrollar, otros hacen el trabajo de relaciones públicas y establecen relaciones en los eventos importantes. Algunos trabajan en equipo, la mayoría, pero otros trabajan solo como Lorena y Bernardo, son los que tienen más habilidades para relacionarse”.

“Los desarrolladores hacen proyectos pero no les gustan hacer los protocolos o cuestiones administrativas, algunos muchachos que son alumnos de Walter y yo, ayudamos en esto, tampoco tienen habilidades para promover sus proyectos, entonces ahorita se están buscando estrategias para comercializar los productos, así se han generado varias empresas de acuerdo con las líneas de investigación que cada equipo va desarrollando”.

De esta forma, las tareas generales del GICDT son repartidas entre los miembros de acuerdo con sus especialidades; de igual forma son aprovechados los cursos y talleres que les son proporcionados por algunas dependencias gubernamentales, algunos de ellos con altos costos generales, pero gratuitos para los jóvenes del Grupo, como lo señala su presidente:

“En el programa de incubadoras de Empresas.net²⁴⁸ están inscritos miembros que son ingenieros en ingeniería industrial y licenciados en sistemas. En el de Gestión Tecnológica²⁴⁹ igual, porque ellos le entiende mas a eso de la administración. A los tecnólogos no nos gusta eso, nosotros somos programadores y trabajamos hardware y software. Nosotros aprovechamos los cursos que nos dan sobre esto”.

4.5.3 Aprendizaje y conocimiento organizacional.

Una de las principales (la principal en los inicios de la organización) causas de adhesión al GICDT es la posibilidad de aprendizajes e intercambios de conocimientos. Sus integrantes son poseedores de una gran cantidad de conocimiento tácito (Polanyi, 1983) que trata de explicitarse a través de la relación maestro-aprendiz. El aprendizaje individual se logra a través de la acción, la experimentación y la colaboración o acción colectiva, primordialmente (Montaño 1999; Moguel, 2005). El aprendizaje organizacional es facilitado (Von Krog, Ichijo y Nonaka, 2000) en el GICDT al inculcarse en sus miembros la importancia de la búsqueda del conocimiento, creando los espacios de interacción para la generación de ideas nuevas y resolución de problemas específicos de los proyectos y el

²⁴⁸ Programa implementado por el Gobierno del Estado en convenio con el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey para impulsar la creación de empresas.

²⁴⁹ Especialidad en Gestión Tecnológica impartido por la Universidad Tecnológica de la Selva, con becas CONACYT.

desplazamiento en todos los equipos de trabajo de los asesores expertos, según los requerimientos.

La horizontalidad del GICDT, la libertad de movilidad de sus miembros, el amplio grado de autonomía en horarios de trabajo, el alto grado de especialización que cada uno posee, los lazos afectivos entre ellos, facilitan los aprendizajes en la organización y su traducción a conocimiento organizacional, aunque desde luego existen algunos condicionamientos para el aprendizaje, como mencionan varios de sus fundadores:

“El ambiente informal a contribuido, a los estudiantes les ayuda a aprender cosas que nunca les van a enseñar en la escuela, esto es parte del secreto del grupo, que es entre cuates, entre amigos, es lo que une al grupo”.

“Hacemos esto por conocimiento, a partir de eso ya se deslindan cosas, si tu trabajo se hizo bien y es reconocido, pues vas a tener ese reconocimiento y te recomiendan, empiezan a pagarte por eso, o sea que esto es una consecuencia del interés inicial por aprender. Aparte nos apoyamos porque el trabajo que llega al grupo lo dividimos y luego lo conjuntamos, eso nos lleva a aprender, ese es el objetivo, porque de entrada no vas por ganarte algo sino por aprender. De eso viene que ya te ganas un concurso que te ganas un viaje a Brasil, que te consigues una plaza, pero eso es consecuencia de aprender, porque cuando vas aprendiendo de repente alguien te dice oye, tu sabes hacer esto, allá quieren alguien que sepa hacerlo, pero aprendiste con los trabajos del grupo y donde constantemente te estas actualizando”

Los aprendizajes se generan a partir de la disposición de los expertos a facilitar el conocimiento porque aman lo que hacen y además, ven al aprendiz como alguien que en un futuro puede también ser capaz de generar sus propios conocimientos y retroalimentarlos, según sus propias expresiones:

“Cuando trabajas en lo que te gusta no es pesado, me gusta enseñar a los estudiantes porque me veo reflejado en ellos, cuando yo empecé, pero si les pido que se pongan a estudiar y a investigar por su cuenta y que pongan atención”.

“Walter me iba pidiendo mas trabajos pero el me asesoraba siempre, cómo tenía yo que presentar los trabajos, cómo hacer los protocolos, me gustaba porque aprendía cosas pero nunca se me impuso nada, ahora me toca hacerlo igual con los chavos porque yo así me sentí bien”.

“Si alguien es nuevo, primero checo si realmente va a ser rápido el acoplamiento o no para no inmiscuirlo en el trabajo porque eso es pesado (...) porque tenemos exigencias de tiempo y tenemos que cumplir y cuando estás trabajando con alguien nuevo implica mucho tiempo enseñarle, viene a alterar algunas cosas, pero si se acopla rápidamente al ambiente, tal vez no con el trabajo pero si con el ambiente de trabajo, si se le apoya. Mas que nada se necesita disposición y disciplina del nuevo miembro”.

Como puede deducirse de los comentarios citados, existen en la organización las dimensiones del cuidado del conocimiento expresadas por Von Krog, Ichijo y Nonaka (2000), tales como la confianza mutua, la empatía, la posibilidad de ayuda, la clemencia en los juicios y el valor de asumir riesgos y compartir ideas

Cuando algún nuevo miembro tiene una idea y pretende desarrollarla, debe investigar primero por su cuenta para luego presentar sus avances al desarrollador y solo entonces recibir la opinión de éste, como menciona uno de ellos:

“Siempre apoyamos a los chavos, pero tienen que traer una idea mas o menos definida porque no tenemos mucho tiempo para asesorarlos, si el chavo ya tiene mas conocimientos es más fácil entenderlos; cuando vienen con que *me gustaría hacer algo* pero todavía es muy indefinido, los apoyamos prestándoles libros o dándoles algunas direcciones para que busquen información; esa es su tarea y desde ahí nos vamos dando cuenta si le interesa verdaderamente algo”.

“A veces hay ideas muy buenas, casi todos las tienen, pero si una idea no se desarrolla no pasa nada; si alguien quiere ver funcionar su idea tiene que estar dispuesto a trabajar en ella”.

Por su parte, los aprendices actuales están conscientes de esta exigencia, quienes continúan en el GICDT la consideran importante y mencionan que:

“En el Grupo tienes como un tutor, alguien con quien trabajas mas de cerca y te va asesorando porque tiene mas experiencia, pero tu también tienes que poner de tu parte”.

“El nivel de conocimientos que tengamos es importante porque dentro del grupo no todos los principiantes son inteligentes, bueno sobre todo los que entran para ver si sale algo, a veces se quedan un tiempo y realmente no contribuyen mucho al equipo, pero más que nada es porque no se ponen a estudiar, por eso pasa que a veces no todos jalan parejo, aunque al final los flojos se van retirando, el que quiere aprender tiene que esforzarse”.

“Los proyectos absorben mucho tiempo del estudiante, ese es el problema para querer entrarle, que llevan mucho tiempo y a veces eso influye en otras materias y no se tiene tiempo libre para otras cosas, los proyectos generalmente están fraccionados y es mas el problema cuando hay que juntarse con otros para armarlo, se ocupa mas tiempo todavía”.

El conocimiento técnico organizacional generado, se resguarda en los protocolos realizados para los concursos de creatividad y en los trabajos de tesis presentados por los alumnos integrantes del GICDT, pero no existe la documentación detallada de cada proyecto específico, por lo que es frecuente que falten datos cuando se intenta retomar un proyecto y a veces se tiene que empezar de cero. La manera en que se conocen los proyectos es trabajando en ellos, a veces algún alumno se agrega a un equipo, entonces va aprendiendo y luego llega a suceder que quien estaba al frente se va del Grupo, entonces el joven últimamente agregado está en posibilidades de continuar desarrollando el proyecto.

4.5.4 Normas y reglas.

La acción colectiva como constructo social (Crozier y Friedberg, 1990/1977) en una organización, plantea que los comportamientos de sus integrantes se desarrollan en el marco de regulación organizacional conformado por normas, reglas, creencias y valores existentes en la misma.

En el GICD se han instituido algunas normas y reglas orientadas en primera instancia para su mejor funcionamiento. Estas normas aunque no se encuentran

escritas, son conocidas y respetadas por los miembros e implican algunas constrictiones, pero también son utilizadas por algunos de sus miembros para limitar la acción de los otros.

Existen normas para la enseñanza, la socialización y resguardo del conocimiento y el manejo de la información, para el reparto de las tareas y la distribución de los beneficios, reglas de participación política, de orden y limpieza en talleres.

4.5.4.1 Enseñanza, resguardo del conocimiento y de la información.

La enseñanza en el Grupo se lleva a cabo de manera informal, con la confianza de estar entre amigos, en la cotidianidad de los talleres. El interesado en aprender debe poseer algún tipo de conocimiento previo o estar dispuesto a obtenerlo por su cuenta; el auto-aprendizaje es una regla que hay que cumplir y a partir de ello, se plantean dudas e intercambian conocimientos, así nos lo explica uno de los desarrolladores:

“Inicialmente al alumno se le enseña siempre y cuando demuestre interés, se le pide que traiga ya alguna idea para poder ayudarlo, que investigue en Internet se le orienta en donde mas o menos buscar, se le prestan libros, se le enseña a hacer algo pero tiene que poner atención porque tampoco se le puede estar repitiendo lo mismo siempre”.

El Internet es la fuente más importante de consulta para los miembros de ésta organización debido a la constante actualización de la tecnología; constantemente se inventan nuevos procedimientos, materiales o herramientas de trabajo. Los miembros del GICDT deben estar en constante actualización y estar dispuestos a compartir los conocimientos encontrados con sus compañeros de equipos

inicialmente y posteriormente a los integrantes de los demás equipos que lo requieran; los miembros deben poseer mucha disposición para colaborar cuando se requiere. El comentario de uno de los desarrolladores integra esta visión de los miembros del GICDT:

“Comparto los conocimientos que aprendo por mi cuenta, en el tecnológico he ido a dar cursos de *protel* para que se les facilite más el uso de la tecnología, porque con éste programa es menos pesado y más rápido”.

La envidia y la idea de posesión única del conocimiento pierden fuerza debido a que todos los integrantes son especialistas en sus áreas, la aparición de nueva tecnología es constante y diversa; el temor a compartir se diluye porque todos saben que pueden esperar la reciprocidad de los demás, como lo menciona otro desarrollador:

“Nos intercambiamos información y nos ayudamos porque sabemos que todo el trabajo tiene que ser agrupado de manera interdisciplinaria; si queremos hacerlo solos nos lleva mas tiempo y además no es de la misma calidad porque en grupo se procura realizar las actividades de la mejor manera posible, poniendo cada uno que lo mejor sabe hacer, el electrónico, el de sistemas, el diseñador, lo analizamos entre todos y si falla lo hacemos de nuevo”.

“Tengo conocimientos generales y se programar micros pero otros también; se diseñar circuitos pero otros también, entonces no hay problemas por compartir el conocimiento”.

La socialización del conocimiento operativo se realiza pasando del conocimiento individual, al conocimiento grupal y luego al conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 2000; Montaña 1999; Moguel, 2005); la traslación es fluida y únicamente depende de la solicitud del mismo de un miembro a otro, de un equipo a otro.

A través de la codificación, la estandarización y procedimientos de trabajo, el aprendizaje de los equipos pasa a formar parte del conocimiento organizacional (Clegg, 1998). Gran parte de la información que cada equipo a acumulado sobre un proyecto en particular está a disposición de todos los miembros del equipo; cuando un miembro de otro equipo requiere de esa información, si a quien se la solicitan considera que su uso no está restringido, está en libertad de proporcionarla; cuando considera que la información es más confidencial, lo comenta con su inmediato superior (si es técnico al desarrollador, el desarrollador al dirigente) y después de consensarlo, generalmente también es entregada al solicitante, quien normalmente es alguien que se ha ganado la confianza de los demás, los miembros del GICDT saben que pueden tener acceso a toda la información aunque comprenden que a veces existen algunas limitantes por el tipo de proyecto trabajado y si corresponde a una dependencia oficial, así lo reconoce uno de los técnicos:

“En la amistad cabe todo y de ello depende si te dan o no la información que necesitas y claro, para qué lo necesitas, porque hay cosas que no se pueden divulgar mucho, sobre todo la manejada por los compañeros que trabajan en dependencias”.

La cantidad y el tipo de información que puede ser proporcionada a un miembro, están determinadas por la percepción que se tenga de la disposición del nuevo miembro de acatar las normas establecidas, como lo menciona uno de los desarrolladores:

“Cuando alguien inicia lo apoyamos pero si vamos viendo que no comparte nuestra filosofía pues entonces ya nos limitamos, ya no proporcionamos cierta información, mientras no sepas como es la gente, pues si se le apoya pero digamos que se le va observando”.

4.5.4.2 Reparto de tareas y distribución de resultados.

En el GICDT se pueden distinguir en principio, tres grandes tipos de tareas:

1) técnicas, 2) relacionales y 3) administrativas.

Las tareas técnicas son asignadas de acuerdo con su complejidad a uno solo ó a varios equipos de trabajo, a través de sus dirigentes, quienes a su vez reparten las tareas con los miembros de sus equipos.

Cuando la tarea es asignada a un solo equipo se le proporcionan las especificaciones generales, los tiempos de entrega y se le indican los beneficios que obtendrá; el equipo tiene un alto grado de autonomía para la realización del proyecto y puede decidir hacerlo o no. Cuando la tarea es dividida entre varios equipos, el profesor fundador o quien lidere el proyecto los reúne y les proporciona las características generales del proyecto, las de cada parte a realizar, se fijan tiempos de entrega para el ensamblado total del proyecto y se establecen que apoyo recibirá cada equipo. En estos casos disminuye el grado de autonomía de cada equipo pues siempre tendrá que considerar que lo que realiza forma parte de un todo.

A partir de esta reunión, los dirigentes acuden a sus equipos de trabajo y les presentan lo que se requiere, preguntándoles si están dispuestos a realizarlo. Los trabajos son normalmente aceptados porque el dirigente ya ha calculado con anterioridad sus condiciones de trabajo; el proceso de asignación de tareas entre el dirigente y su equipo se realiza a partir del conocimiento que éste posee sobre las especialidades de los miembros de su equipo y se puede resumir de la siguiente manera, en palabras de dos de ellos:

“Cuando me dan una tarea me dan el tiempo para entregarlo y algunos parámetros o requisitos, pero tengo un gran margen de autonomía. Entonces hablo con mi gente, les explico claramente que se va a hacer, cómo se va a hacer, en cuanto tiempo, cuanto nos van a pagar o que beneficio se va a obtener y les pregunto si se puede, si es así, yo divido el trabajo porque sé en qué es fuerte cada uno”.

“Cuando sale un proyecto que sé que es muy difícil y grande, yo se qué responsabilidad le voy a delegar a cada uno, porque a veces les he dicho *hey chavos, hay que hacer este proyecto y se hacen bolas*, entonces yo tengo que delegar responsabilidades y al final unimos y tenemos un producto terminado. Todos los proyectos son multidisciplinarios, nadie hace un proyecto solo”.

Todos los dirigentes saben que en caso de necesitar más cantidad de personas para el proyecto, tienen el respaldo de los miembros de todo el grupo y cuando a estos no les es posible por su actividad laboral, el ingeniero Walter se encarga de conseguir a la gente que ayude a un dirigente a realizar un proyecto determinado.

Los proyectos que son realizados por el GICDT, normalmente reciben una remuneración económica a cambio, pero ésta suele ser moderada pues tienen una finalidad social o los clientes recurren a ellos porque son “alumnos del Tec” y no están dispuestos a pagar cifras muy altas o, en ocasiones corresponden a concursos promovidos por alguna dependencia oficial y la ganancia se ve expresada en equipamiento. El caso llega a ser distinto si son sus pequeñas empresas las que logran estos contratos. En la actualidad, en ambos casos se estipula cual será la ganancia de cada equipo de trabajo pues anteriormente la asignación del equipamiento se hacía de manera unilateral y eso llegó a crear molestias entre los miembros. El relato de un dirigente sobre este proceso nos proporciona una idea de cómo logran los consensos sobre los beneficios de un proyecto:

“Cuando es un proyecto grande y nos repartimos el trabajo, el inge nos llama, el lo subdivide y entonces te dice, *oye se quiere hacer esto, ¿cuanto me cobras?* Ya no te trata como su alumno, como su ayudante, sino que ya te dice *¿cuanto me cobras?* En esos proyectos nuestra ganancia es en especie, nosotros no vivimos de los proyectos del Grupo, sino que lo hacemos para beneficios de equipamiento, para que tengamos computadoras, equipo y material en orden, mesas de trabajo, pizarrones, no es para que se nos vaya un dinero extra a la bolsa sino que es para el equipamiento, nosotros vivimos de nuestros empleos”.

De acuerdo con mis observaciones, cuando el proyecto que ha sido dividido va a ser unido, los miembros de los equipos participantes se reúnen en casa de alguien para armarlo, éste es un proceso que lleva muchas horas, a veces tres o cuatro noches de trabajo en donde se genera una intensa negociación sobre la mejor forma de ensamblarlo y terminarlo. Todos son expertos en lo que hacen y casi siempre surgen diferencias porque todos hablan y dan su opinión, después de algún tiempo se tranquilizan, cenan y platican, luego regresan al proyecto; otra vez vuelven a expresar opiniones, argumentan, trabajan hasta la madrugada, tres de la mañana. El tiempo de negociación es mucho porque cada uno es bueno en lo que hace y entonces parece ser muy difícil que lleguen a ponerse de acuerdo porque cada uno parece estar convencido de cómo debe de hacerse. El respeto entre ellos es amplio, escuchan con atención los puntos de vista de los demás, saben que el proyecto tiene que funcionar muy bien; el prestigio del Grupo y de ellos mismos está en juego; o quedan bien o quedan mal y saben que repercutirá en la asignación de trabajos posteriores. Si uno solo de ellos dice que no va a funcionar, aunque todos los demás digan que sí, continúan argumentando.

Cuando el asunto ya se ha discutido amplia y detalladamente y no logran ponerse de acuerdo, interviene el profesor fundador y empieza una labor de análisis muy puntual que va consensando con los demás y que le permite ir unificando las

diferencias; explica a quien no esté de acuerdo que pasaría si se considera su propuesta, empieza a tomar algunas decisiones de cómo se va a hacer y van avanzando en la integración del proyecto. Se le llega a pedir a algún equipo que haga alguna modificación o ajuste si es necesario, pero al fin se logra integrar el proyecto.

En entrevistas posteriores a éste proceso, pude captar el grado tan grande de confianza que los dirigentes y desarrolladores tienen en las capacidades técnicas del profesor fundador, pues aun cuando tengan que modificar algo y crean que el proyecto pudo haberse hecho de otra manera, llegan a la conclusión de que realmente lo que se hizo fue lo mejor en las circunstancias, como lo menciona un dirigente y desarrollador:

“A veces te sientes bien cuando te da la razón (el ingeniero Walter) y a veces mal cuando no te la da porque tienes que modificar todo, pero uno empieza a analizar y casi siempre nos damos cuenta que tenía razón, hay casos en que tal vez se pudo haber hecho de otra manera pero no llega a afectar mucho al proyecto, entonces empezamos a tranquilizarlos porque casi todos tenemos la misma edad, la misma experiencia, cada uno es bueno en lo que hace, entonces confiamos en el inge Walter porque casi siempre el plantea el proyecto y tiene la visión de lo que se espera lograr. Nos explica porqué cree que la otra idea es mejor o que pasaría si se hace como nosotros pensamos, aprendemos muchas cosas en estos procesos”.

Para lograr el cumplimiento de tareas dentro de un equipo de trabajo que se ha comprometido directamente a realizar un proyecto importante, en donde la filosofía del GICDT de no imposición no le permite presionar a sus miembros, el dirigente del equipo recurre a estrategias de motivación que buscan incrementar la responsabilidad de los desarrolladores y de los técnicos, basadas en el contacto directo entre éstos y quien ha solicitado el servicio, provocando en el subordinado

el deseo de no quedar mal con el cliente, sobre todo si existe alguna posibilidad futura de contratación; el Ing. Orantes nos explicó esta práctica en su equipo:

“En el proyecto de licencias vi que no avanzábamos así, entonces junté a los chavos, los capacité y dividí las tareas y les asigné tiempos; ellos capacitaron a los demás, a cada uno le asigné un video (una parte de la tarea) y lo presenté con el jefe de Tránsito diciéndole lo que cada uno estaba haciendo, eso los motivó y sintieron la responsabilidad. Así yo me dediqué a BIT y nos pusimos a programar hasta que quedó, pudimos cumplir muy bien porque terminamos dos días antes”.

En lo que se refiere a las tareas relacionales, normalmente éstas son distribuidas entre miembros que poseen amplias habilidades para relacionarse con las personas del exterior y que no se encuentran ocupados en algún proyecto en un momento determinado. Las habilidades de éstos miembros son reconocidas por todos los demás y han permitido lograr los contactos que han posicionado al GICDT en los últimos años, destacando los conseguidos con el gobernador del estado, los presidentes municipales de los dos últimos trienios del municipio de Tuxtla Gutiérrez, el director del Consejo de Ciencia y Tecnología, el director de protección civil, el director de tránsito del estado, entre otros, como lo señalan con frecuencia:

“Hay gente con mucha capacidad de relacionarse, Angelita está trabajando bien, se ve que tiene un buen equipo de trabajo, Navor definitivamente tiene mucha capacidad de relacionarse con el exterior, Lorena también es muy buena, el inge Walter también...”

Las tareas administrativas son rehuidas por los tecnólogos y terminan siendo hechas por una de las fundadoras que es licenciada en administración y por alguno de los aprendices alumnos que están haciendo servicio social con el profesor asesor. Los protocolos de los proyectos y las solicitudes de patentes suelen ser elaboradas por el dirigente de cada equipo o por el propio profesor fundador, pues

es una tarea no grata para los desarrolladores, sin embargo éstos colaboran en lo que se les solicite con quien esté elaborando los documentos.

4.5.4.3 Reglas de trabajo.

Existen reglas instituidas de orden y limpieza, de horarios de trabajo, de reuniones periódicas, de responsabilidad y autonomía de los miembros, de no participación política del Grupo, de reconocimiento a creadores y resguardo de información y proyectos.

En los talleres pueden observarse letreros amables que invitan a recoger las herramientas, a devolver los materiales a su lugar, a apagar o dejar encendido ciertos aparatos.

La regla de horarios de trabajo desde la fundación del GICDT hasta el año 2005 era que no existían horarios de trabajo, es decir, cada quien trabajaba a la hora que podía conforme se ponía de acuerdo con los otros miembros de su equipo; generalmente se empezaba a mediodía y se terminaba hasta la madrugada; esta situación funcionó mientras todos eran solteros y estudiantes, pero al paso del tiempo, empezó a generar problemas entre los miembros, sus familias y sus empleos, viéndose precisados a establecer horarios de trabajo que les permitieran disponer de tiempo para actividades personales. Los nuevos horarios han sido implementados a inicios del año 2006 por cada uno de los equipos de acuerdo con sus requerimientos particulares, en este sentido, el comentario de uno de los miembros ilustra el caso:

“La informalidad en los horarios y proyectos a trabajar era algo muy bueno cuando fuimos estudiantes pero ahora al trasladarlo al trabajo formal en las

dependencias y las empresas se estaba convirtiendo en un problema. Mientras estamos solteros y con el único interés en el Grupo era bueno, pero luego no es posible porque no tienes tanto tiempo y empiezas a quedar mal con los proyectos y afectas el trabajo de otros y estos quedan mal con sus jefes”.

Las reuniones generales periódicas se realizaban todos los días viernes a partir de las nueve de la noche en la casa del profesor fundador, desde hace varios años. La frecuencia de estas reuniones empezó a resultar verdaderamente desgastantes para los miembros, quienes acudían a ellas después de salir de los trabajos que tenían o de terminar las clases en la escuela, Las reuniones habían resultado atractivas porque en ellas se trataban asuntos relativos al Grupo, se utilizaban para intercambiar comentarios sobre los proyectos que se estaban trabajando o en puerta y además permitían la convivencia y compartir algunas bebidas y alimentos; a veces se contaban chistes o se cantaban las canciones del Grupo. Sin embargo, al aumentar sus responsabilidades y compromisos familiares, algunos de ellos empezaron a dejar de asistir, por lo que se cambió la reunión a cada quince días. En las reuniones a las que asistí durante un año, observé que la asistencia fue disminuyendo y en el año 2006 solamente en muy pocas ocasiones, dos o tres, llegaron a estar presente más de quince personas y esto se debió a la insistencia del profesor fundador en que asistieran para establecer estrategias de defensa ante lo que consideraban algunos atropellos de los directivos del ITTG y en la coordinación para la participación en los concursos de creatividad; al preguntarle a los agremiados sobre esta situación, algunos de ellos argumentaron que en las reuniones se perdía mucho tiempo, lo cual concuerda con mis notas de campo pues generalmente el profesor fundador se desvía constantemente de la orden del día

que establecía el Ing. Luis Medina quien funge como secretario de acuerdos del GICDT, sin embargo, uno de los dirigentes expresó que su inasistencia se debe a los problemas personales que ha tenido con el profesor fundador, quien en una reunión de este mismo tipo lo acusó de estar aprovechando el prestigio del GICDT y los desarrollos logrados por los miembros, para cuestiones personales; encontramos entonces que los miembros mencionaron que:

“Cuando empecé con el Grupo todos éramos estudiantes, ahora ya cambio un poquito, antes nos reuníamos cada viernes pero a veces se perdía mucho tiempo y mientras no tenía otra cosa que hacer estaba bien, pero cuando ya tenía una fiesta o una cita, pues me molestaba estar en la junta perdiendo mi tiempo porque a veces no se avanza tocando los puntos que interesan sino que se ponen a hacer bromas o comentar otras cosas, ahora es mas espaciado, ha ido cambiando un poco pero en esencia sigue siendo lo mismo”.

“Antes se hacían mas reuniones los viernes o el cumpleaños o algo así, pero se ha ido espaciando, esto era bueno porque ahí se encontraban todos los equipos, pero también se perdía mucho tiempo, en el aniversario del grupo se reencuentran casi todos.”

“A las reuniones del viernes ya no voy, solo cuando me habla Walter pues le digo que si, que hay van a ir los muchachos, siempre me dice *pero vente tu cabr...* pero voy solo cuando me lo pide, cuando necesita apoyo para que yo lleve a la gente o tiene algún problema que quiere que lo apoyemos. Por *la chamacada* voy porque ellos me dicen que no van si no voy yo, pero ya no es como antes que yo andaba ahí llamándolos, motivándolos, animando a los chavos para ir a las juntas y luego que nos quedáramos a la convivencia de cada viernes, eso ya no, menos que yo ponía de mi bolsa.”

Durante casi el año de observación en la organización fue posible verificar que la estructura flexible y bastante plana del GICDT permite a los miembros un alto grado de movilidad y autonomía respecto a sus líneas de investigación, los proyectos en que se involucran, los horarios de trabajo, la elección de un equipo de trabajo determinado, la creación de sus propios equipos, pero una vez que se inicia

en un proyecto específico, continua una etapa de reorganización de quienes lo desarrollan, para ajustarse a los requerimientos del proyecto, en el caso de los proyectos realizados para resolver una necesidad específica solicitada por un cliente, el nivel de responsabilidad y de compromiso con la tarea acordada o asignada, por parte de cada participante es muchísimo mas alto que en el caso de los proyectos que se realizan para efectos académicos; esto es corroborado con los comentarios de un dirigente y un desarrollador:

“Todos tenemos el compromiso de terminar un trabajo iniciado, de cumplir con fechas, también se respeta el trabajo de otros, se les da el crédito, existe el compromiso de dar continuidad al trabajo”.

“La gente es autoresponsable, mucho depende del proyecto, si el proyecto los motiva están ahí, si no, es muy difícil, cuando los proyectos son hechos a la fuerza, entonces no funciona. A veces solo se hace un proyecto para entregar una tarea, pasar un curso, esos proyectos corren el riesgo de estancarse porque no lo hacen por convicción”.

Otra regla instituida en la organización es la no participación del GICDT en eventos de partidos políticos; es una regla fijada por el profesor fundador y presidente del Grupo, que en su opinión, les ha permitido sobrevivir; sin embargo esta visión no es la misma que posee uno de los dirigentes quien posee amplias habilidades relacionales y consiguió la autorización para echar a andar el proyecto de semáforos con las autoridades municipales panistas de Tuxtla Gutiérrez y al término de la gestión de ésta, logró la continuidad del proyecto con las nuevas autoridades, ahora del PRI, que hizo crecer fuertemente al GICDT en los últimos tres años:

“Con lo de los semáforos ya estábamos *fritos* porque quienes nos dieron el apoyo inicial eran panistas, cuando después llega el gobierno priista el Grupo estaba *frito*, pero yo pedí el apoyo a mi padrino y me concedieron una entrevista en donde expliqué todo lo que podíamos hacer para mejorar la

imagen de la ciudad y ahorrarle mucho dinero con tecnología propia, del mismo municipio, así hasta conseguí que nos asignaran un presupuesto mayor. Tuvimos que cambiar el color de las luces de los pantallas informativas que se colocaron en la avenida central porque eran azules de acuerdo con las normas de señalización, pero ellos nos las pidieron mejor verdes porque argumentaban que el color azul se relacionaba con el PAN. Walter se salió de esa reunión diciéndole inepto al Secretario Municipal y yo tuve que disculparlo y decirles que se haría como ellos dijeran. Las pantallas se hicieron verdes”.

Las actitudes apolíticas del presidente del GICDT han generado muchos problemas con el dirigente del equipo tres que es quien tiene la responsabilidad directa ante el Municipio del programa de semaforización y a trabajado en varias campañas políticas durante las cuales el presidente del Grupo le ha pedido que no involucre el nombre del GICDT, en la última elección para gobernador del estado, su candidato ha resultado ganador, en entrevista realizada sobre esta cuestión nos comentó el problema que existe con la regla de no comprometerse activamente con un partido o candidato político específico (reglas de participación política):

“Les fui a proponer que participáramos con un candidato y Zaira me dio una gran regañada, me dijo que a Walter no le gustaba eso; lo único que yo pedía era que trabajáramos en conjunto, no íbamos a mencionar al Grupo, no nos iba a costar nada, si hubiera sido un poquito política me hubiera dicho que si, aunque no hubiera hecho nada. Ahora que el candidato ganó me dijo que no me olvidara del Grupo, claro que no me olvido porque unidos somos fuertes, pero en ese momento le contesté lo que ella me había dicho *el Grupo es para convivencia, la amistad es una cosa y el trabajo es punto y aparte, así como tu me lo dijiste ¿te acuerdas?*” (Sonrisas).

Este dirigente posee amplias habilidades relacionales que también aplica a su relación con el ingeniero Walter Torres, según lo comenta el mismo:

“Hay que ser muy astuto, muy inteligente en esto, para que me peleó con alguien de quien yo he hablado muy bien toda la vida, mejor la llevamos en paz, es preferible tenerlo de aliado porque sino empieza a hablar mal de uno con todos y como los asesores son sus amigos pues uno sabe cuando se necesita, tal vez necesitemos trabajar con el Dr. Abud, o con el Dr. Herrera, como dicen, la mejor forma de acabar con los enemigos es haciéndolos tus

amigos. El Grupo, el equipo va a seguir creciendo muchísimo, me sigo haciendo de gente, ahorita ya le dije a Walter que ya tenemos alianzas con México, con Panamá, con Brasil, me dijo: *nada más no te olvides del Grupo (risas)*".

En lo referente a las reglas de resguardo de información y proyectos, se han instituido en la organización a partir de las malas experiencias que se han tenido de fuga de información, robos de ideas y sobre todo del interés del GICDT de dar continuidad a los proyectos que se están trabajando porque debido al alto grado de movilidad de los miembros, generalmente la idea es de una persona, el primer desarrollo de otros, el mejoramiento de terceros, la presentación en algún concurso de alguien más, etcétera.

Se han instituido tres mecanismos básicos: cartas de confidencialidad, protocolos de proyectos y el trámite de registro del desarrollo en el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual o de los derechos de autor, vía patente, modelo de utilidad o derecho de autor, según corresponda.

Las cartas de confidencialidad son firmadas por todos los que participan en los desarrollos al momento de integrarse al GICDT y su propósito es asegurar que la información que reciban sobre los proyectos, no puede ser difundida por ellos en ningún medio sin autorización previa del GICDT.

Los protocolos de los proyectos son elaborados por los mismos desarrolladores o en el caso de proyectos más grandes, por el profesor fundador o un asistente del mismo; en ellos se describe el nombre del proyecto, quienes participan, se asientan fechas y se registran los aspectos técnicos más importantes de un proyecto, aunque sin especificar muchos de sus detalles de manera que la reproducción del proyecto

teniendo como única base el no es posible, sino que implica la construcción de nuevos aportes.

Los protocolos son resguardados tanto en el U-10, en la oficina del profesor y en los talleres de cada equipo de trabajo. Generalmente están disponibles para todos los miembros y tiene la función de ser fuentes de nuevas ideas, de llevar un seguimiento del crecimiento de los proyectos, de identificar claramente a todos los miembros que van interviniendo en ellos y de ser base de fichas técnicas para el ingreso a concursos.

A partir de la aceptación del GICDT en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas de Ciencia y Tecnología (RENIECYT) el diecinueve de agosto de dos mil cinco y con el conocimiento obtenido en cursos informativos sobre los mecanismos para patentar ofertados por el IMPI, de asesorías directas del personal de ésta institución y de pláticas con promotores de la ADIAT través del COCyTECH, bajo el marco del programa implementado por éste para financiar el cincuenta por ciento del costo de las mismas, se inició en el GICDT el trámite de registro de patentes, encontrándose en estos momentos en trámite cinco patentes y dos modelos de utilidad.

A los cursos y pláticas previos a éste proceso fueron invitados todos los fundadores, dirigentes y desarrolladores del GICDT y quienes asistieron empezaron a interesarse mucho en la protección de sus desarrollos actuales. Dirigidos por el profesor fundador, dedicaron varios días a la elaboración de toda la documentación solicitada –situación que se ha descrito anteriormente, no es del agrado de ellos

realizarla- con la motivación que implica saber que serían poseedores de una patente.

Sin embargo, fue el profesor fundador quien cuidó que el GICDT apareciera como la institución tramitadora en cada patente y de manera unilateral asignó a quienes se reconocerían como inventores en cada una de ellas, cuidando que se incluyeran a los desarrolladores que actualmente trabajan en cada proyecto y además se agregaran a algunos miembros fundadores del GICDT que en distintas épocas han contribuido al crecimiento del Grupo; ésta situación creó algunas incomodidades, que no pasaron a mayores debido a que si se había sido reconocido a quienes trabajaban ahora con el proyecto y esto les daba un nuevo estatus de investigadores *oficiales* porque mencionar que poseen una patente es importante en su historial personal ya que indudablemente aumenta lo que Latour y Woolgar denominan “credibilidad” del investigador.

No obstante, debido a que estas decisiones no fueron consensadas, no dejaron de haber reclamos por quienes no habían sido considerados y que desde su percepción, habían contribuido a los proyectos indirectamente al capacitar y asesorar a los actuales desarrolladores o haber generado alguna idea que se utilizó en el proyecto. La situación fue resuelta al acordar que en las futuras patentes serían considerados.

Días después de iniciados los trámites, se presentó una situación que desde la perspectiva de algunos miembros, parece trastocar reglas, creencias y valores existentes hasta ahora en el GICDT: El profesor fundador presionó individualmente a cada uno de los inventores para que firmaran un documento de cesión de todos

sus derechos sobre las patentes y los modelos de utilidad al GICDT. Todos los involucrados firmaron los documentos, los que no están asociados a un equipo de trabajo lo consideraron correcto porque saben que “luego se dispersan los integrantes y es un problema”, pero en el caso de los miembros que se encuentran trabajando desde hace tiempo en los equipos establecidos, lo hicieron “para no pelear” pero surgieron en ellos molestias profundas que los han hecho establecer algunas estrategias para evitar en lo sucesivo “ser utilizados de esa manera” ya que saben que legalmente, de acuerdo con el acta constitutiva de la asociación, los únicos integrantes reconocidos son el Ing. Walter Torres y el Ingeniero Héctor Guerra, y que si ésta no se modifica, finalmente serán los únicos beneficiados; al respecto menciona uno de los dirigentes:

“Con lo de los patentes estamos muy en desacuerdo, se lo dijimos, pero nos llamó uno por uno para que le firmáramos escudándose en que es para el Grupo, pero nosotros sabemos que el Grupo legalmente significa Walter Torres y ya. Fue muy astuto, cuando llegó conmigo le dije que para que quería que yo le firmara, me salió con lo mismo que es para el Grupo que así habíamos quedado, por no tener más broncas le firmé pero entonces decidí que mejor formaríamos nuestra propia empresa”.

“Algunos ocupamos tres, cuatro o cinco días trabajando en la patente, para nosotros es un recurso perdido, pero el no se da cuenta, solo llega a ordenar y a decir que se haga, pero se hizo con la ilusión de que apareceríamos como inventores, estábamos conscientes de quien tramitaba era el Grupo, pero cuando sale con que le cedamos todos los derechos al Grupo pues como que nos sentimos solamente utilizados”.

Sin embargo, no descartan la posibilidad de un arreglo o respeto de los derechos de al menos alguno de los desarrolladores clave o de la posibilidad de acordar la modificación del acta constitutiva.

Por su parte, la agremiada fundadora que cumple con la tarea administrativa y realizó los documentos de cesión para su firma, considera que el objetivo de ceder los derechos al Grupo es para que éste sobreviva por explica:

“Nosotros estamos de paso, entonces vienen otras generaciones que van a necesitar de esos proyectos, de esa documentación, porque a veces los equipos se desintegran y ya no hay un responsable del proyecto, entonces el proyecto queda sin continuidad, se desintegra, no hay quien tenga los documentos, eso se trata de proteger con las patentes a nombre del Grupo”.

El profesor fundador desconoce el grado de molestia imperante y desde su perspectiva, ésta acción es realizada para la protección y continuidad del GICDT ya que de otra manera se corre el riesgo de desintegración; además, señala que todos los proyectos implican el trabajo de muchas personas en distintas épocas del Grupo, y que cuando alguien se integra al proyecto, sabe que lo generado no es para uso personal exclusivamente sino que además sirve para que el GICDT pueda continuar con su objetivo de ser un espacio para la formación de jóvenes desarrolladores. Está consciente de la problemática del acta constitutiva, pero considera que se pueden implementar mecanismos para la acreditación de los miembros y el establecimiento oficial de reglas de división del trabajo y reparto de beneficios.

Al analizar la información recabada en el trabajo de campo, existen indicios de que éste comportamiento del profesor fundador se puede deber a un interés personal en proteger de manera conjunta, su prestigio como investigador y los desarrollos del GICDT, considerando que legalmente éste se encuentra bajo su control casi absoluto, con la finalidad de no sentirse el mismo despojado

posteriormente, como le sucedió en el caso de las tarjetas electrónicas del Gobierno Express.

En una de las pláticas informales con el Ingeniero Torres, mencionó que ésta es una nueva cultura de protección para los desarrollos que se generen en el Grupo, pues desea evitar que se repita el caso de las tarjetas electrónicas del sistema de Gobierno Express, cuya patente fue tramitada cuando él desconocía los trámites para hacerlo y únicamente le fue entregado un diploma de reconocimiento firmado por el jefe del área respectiva, quien si se incluyó en la patente junto con el desarrollador miembro del GICDT; sobre el caso relata:

“Por lo de Gobierno Express negocié que me dieran un reconocimiento en papel, me dieron un diploma pero no me incluyeron en la patente; solamente se incluyeron el responsable del área y nuestro desarrollador. Zamudio (el desarrollador) lo platicó conmigo y yo entendí que no era el quien tomaba la decisión”.

Para abundar más sobre este hecho tan relevante en la vida del GICDT, pues las tarjetas mencionadas siempre son un estandarte que se utiliza en todas las presentaciones del GICDT, entrevisté al desarrollador de éstas, sobre el registro de la patente correspondiente, expresando que fue su jefe inmediato quien decidió que únicamente se registrarían dos personas en la patente, el propio jefe y que el desarrollador decidiera si era él o el ingeniero Torres. Al decirle que hablaría con el ingeniero Walter Torres, su jefe reflexionó y le dijo que no, que ya estaba decidido y que sería al desarrollador a quien incluiría en la patente:

“Cuando el Lic. Tovilla me dijo que me incluiría solo a mí, en cierto momento hasta me sentí culpable porque Walter es mi cuate, pero esa decisión no era de nosotros, ni de él ni mía, porque entonces hubiese entrado en la patente mucha más gente porque varios trabajamos, pero fue mi jefe el Lic. Wilson Tovilla quien decidió eso y además en la cadena de mando primero estaba él, luego Walter que era mi asesor y recibía un sueldo por ello, y al último yo. Se lo dije

al inge Walter como siempre, abiertamente, se molestó un poco, habló con el licenciado y pero me parece que negoció algo. La ganancia para el Grupo es que empezaron a conocernos, a darnos mas apoyos y ahorita Walter ya se roza con altos directivos porque él es la imagen del Grupo, el éxito de Gobierno Express dio confianza para que al Grupo le aceptaran proyectos más grandes”.

Al momento del cierre del trabajo de campo, la situación de la cesión de derechos de los investigadores sobre las cinco patentes y los dos modelos de utilidad a favor del GICDT, aún no ha sido tratada abiertamente por los miembros involucrados, quienes parecen estar ocupados en hacer crecer a sus pequeñas empresas.

4.6 Características, intereses y recursos de los miembros.

Las edades de los miembros activos del GICDT fluctúan entre los veinte y los treinta y treinta y cinco años de edad. El profesor fundador y algunos asesores son los mayores de edad; los dirigentes tienen en promedio 28 años, los desarrolladores entre 24 y 26, los técnicos y aprendices entre 20 y 22. Casi el ochenta por ciento son hombres pero el papel de las mujeres también es importante. Sus estudios universitarios corresponden al área de las ingenierías eléctrica, electrónica mecánica, industrial, sistemas, principalmente, aunque en los dos últimos años, de manera intermitente, se incorporan estudiantes de diseño gráficos.

Las mujeres están más relacionadas con las tareas de relaciones públicas, son expositoras, captan nuevos integrantes, están pendientes que el trabajo salga en el proyecto que se involucran, aportan ideas para el mismo, fomentan la visión empresarial y animan a los otros miembros a continuar algo; raramente hacen el

trabajo técnico, solo cuando es indispensable. Los hombres se hacen cargo del trabajo de desarrollo, del trabajo en los talleres, de la integración e implementación de los proyectos y son los responsables de los mismos. Al momento de su ingreso todos eran solteros y en el transcurso, algunos de ellos han ido adquiriendo compromisos familiares.

Una característica común en todos los miembros del GICDT es su primordial interés en el oficio, su constante búsqueda de conocimiento para la innovación y aplicación de la tecnología, el autoestudio y la búsqueda de aplicación de sus aprendizajes.

Desde muy temprana edad, los ahora dirigentes, desarrolladores y técnicos, tenían definido que querían estudiar éstas áreas de la ingeniería: sistemas, electrónica, electricidad, mecánica entre las más mencionadas y dedicarse a trabajar en ello; ninguno optó por la carrera como una segunda opción; desde muy pequeños, ya sea porque su papá, un familiar o vecino era radiotécnico o tenía un taller de electrónica, o porque llevaron cursos de computación en la primaria o en la secundaria, se interesaron en la tecnología. Así encontramos historias que relatan sus primeros acercamientos a la tecnología y el descubrimiento de su pasión por ella: uno de ellos menciona, “Mi papá salía a trabajar fuera y era quien arreglaba la plancha, la licuadora, la grabadora, tenía yo como diez años cuando se descompuso el radio y el no estaba, entonces yo lo desarmé, me sobraron piezas, cuando él regresó lo armamos juntos”; otro refiere que “mi papá era radiotécnico, el me enseñaba y tenía todas las herramientas a mi disposición”; alguien más “mi papá tiene un taller y yo lo ayudaba a reparar las cosas que le llevaban, siempre ha

sido lo mío”; otro señala que “me acercaba con un vecino que tenía un taller, yo solito iba y compraba mis *cautines* y el me prestaba sus herramientas”; alguien recuerda que “desde pequeño desarmaba mis juguetes y como era muy flojo, empecé a buscar como hacer que las cosas fueran más fáciles para mi y empecé a inventar cosas”; la presencia y apoyo de un familiar cercano que se dedicaba a esto, también resultó importante: “un tío se dedicaba a esto, yo me quedaba muy seguido a jugar con mi primo pero más quería estar en el taller, mi tío me daba mucha libertad, me motiva mucho, me fue enseñando”.

En este mismo sentido, en el área de sistemas destaca la forma en que se presentó el acercamiento de uno de los desarrolladores actuales con la tecnología, a partir de la enseñanza realizada a niños de primaria como parte del servicio social de otros jóvenes del ITTG, el ingeniero Bernardo López recuerda:

“Cuando estaba en la primaria llegaron unos alumnos del Tec a hacer servicio social y nos enseñaban a programar *basic*, me gustó y seguí aprendiendo por mi cuenta, desde entonces supe que yo me quería dedicar a esto”.

Por otra parte, resalta el caso anecdótico de los hermanos Orantes Grajales, el Ing. Aniceto relata:

“Mis papás son gente de rancho, pero cerca de la casa había una oficina, mi hermano tenía cinco años de edad cuando le pidió a mis papás que quería una máquina de escribir...existe la factura a nombre del niño Luis Fernando Orantes Grajales...se la compraron porque mis papás tenían recursos, yo en cambio pedía juguetes aunque la verdad es que los desarmaba todos; siempre supimos que queríamos esto, al entrar al Tec yo le dije a mi hermano que escogiera si quería sistemas o electrónica y que la carrera que no escogiera él, la iba a estudiar yo para complementarnos”.

En la actualidad, los miembros del GICDT, sobre todo los fundadores, dirigentes y desarrolladores, son conscientes de sus propias fortalezas y su

importancia en el GICDT, estas cualidades son reconocidas también por los otros miembros, generando un alto grado de respeto entre ellos, así menciona un dirigente lo siguiente:

“Mi perfil mas fuerte es tal vez no ser investigador, tengo las tablas, los conocimientos pero no soy experto como mis compañeros, pero lo que yo tengo es ser visionario, tengo la capacidad de detectar el perfil de los muchachos y asignar responsabilidades de acuerdo con eso”.

4.6.1 Creencias y Valores.

En el GICDT existen creencias y valores que son fundamentales para la convivencia de los miembros, el desarrollo de las actividades y la continuidad de la organización. Las creencias, como estructuras de pensamiento que anteceden a los valores, dan sentido a la realidad de ésta organización, en la que se observan actitudes que denotan valores tendientes a facilitar el aprendizaje y desarrollo (Dolan y García, 1999) tales como la autonomía y la responsabilidad profesional, la ayuda para realizar bien el trabajo y aprender de sus errores, la confianza en los otros y la aceptación de la opinión de los otros.

Los integrantes del GICDT creen en el valor de la lealtad, la honestidad, el respeto y la disciplina; creen que son muy importantes para el trabajo en la organización, consideran que su conjunción genera confianza entre los miembros y eso les permite compartir información, conocimientos y asignar tareas, como mencionan dos de los desarrolladores:

“Existe confianza dentro del equipo de trabajo, la lealtad es importante, si existe le pones ganas trabajando en equipo, eres responsable. De esta manera me considero parte del equipo y del Grupo en general, porque se desarrollan buenos proyectos, se trabaja con seguridad, en proyectos serios y no solo por presumir”.

“Mas que nada buscamos que la gente sea leal pues si puede ser muy inteligente, pero si es desleal no se le puede confiar nada”.

Unidad, amistad, buena fe, correspondencia y reciprocidad también son valores esenciales en las relaciones de los miembros del GICDT. La amistad es uno de los pilares de las relaciones entre los miembros del GICDT porque eso les permite tratarse en un plano de igualdad y respeto; ante diferencias entre los miembros, la amistad se convierte en un mecanismo mediador y conciliatorio como lo menciona uno de los desarrolladores:

“Casi todos los que llegan al Grupo son amigos de alguien; cuando alguien no entiende la filosofía del Grupo y solo quieren estar por reconocimiento, por querer ganar algo y no por aprender ni menos por querer compartir, el ingeniero Walter los concientiza, se habla con ellos, les dice que es el Grupo, para que sirva, platica con ellos, a veces casi siempre el muchacho lo entiende y cuando no, mejor se van. Ahí vamos aprendiendo, casi todos somos muy nobles, no hay esa malicia y siempre se busca la amistad”.

“A veces cuando alguien ya ganó a nivel nacional o internacional a veces se despega, *se sube a su nubecita*, pero mientras no todos hagamos eso no hay problema, por eso se les va enseñando a compartir desde que están estudiando”

Los dirigentes y desarrolladores creen que compartir ahora les generará beneficios a mediano y largo plazo, en el caso de los dirigentes, compartir apoyos económicos y oportunidades de mejora, les asegura la lealtad de los desarrolladores, técnicos y aprendices de su equipo de trabajo, como lo menciona uno de los dirigentes:

“Creo que compartir es bueno, ahora no voy a tener resultados pero mas adelante si nos va a dar frutos. Yo he sacrificado uno de mis sueldos (tiene dos). La gente de mi equipo se daban cuenta, por eso me son leales. Y ahora ellos también lo hacen así, ya no me preocupo cuando falta alguna cosa en el taller, ellos lo ponen, solo cuando es algo fuerte entonces si me dicen. El trabajo en grupo con lealtad es muy bonito, a veces me llevo alguno de ellos a

arreglar algo o a negociar algún encargo para que vayan viendo de dónde salen los recursos”.

La dimensión tiempo es una condición esencial para que se pueda desarrollar una relación de poder, puesto que es una y a veces la única fuente de diversificación de posturas (Crozier y Friedberg, 1977). El actor acepta perder en el corto plazo porque visualiza que ganará algo a largo plazo. El alumno acepta hacer la *talacha* porque visualiza que ganará conocimientos que luego le permitirán especializarse y cotizarse mejor, si no cree esto, se sale de la organización. El dirigente acepta invertir su sueldo porque a la larga ganará la lealtad de sus desarrolladores y técnicos, lo que le en gran medida le garantiza el cumplimiento de proyectos que el se comprometa a realizar ya sea de forma personal o a través de la mediación del profesor fundador.

La capacidad de fijarse un horizonte temporal mas lejano en una relación de poder, se convierte por ese hecho en un triunfo muy serio.

Existe también una mitificación del GICDT por parte de sus miembros, el orgullo de la pertenencia a la firma (Pagés et al, 1997); existe un gran cuidado en promocionar, hacer evidente y cuidar del prestigio del nombre y del logotipo del Grupo; ambos son utilizados no solamente en los concursos sino para posicionar al miembro en diferentes situaciones de vida, encontrando expresiones como las siguientes: “Diles que *formas parte* de un grupo de investigación”, “Les dije que *tenemos* un grupo de investigación; “Cuando les digo que *estoy* en el Grupo de investigación, las chicas se acercan mas”. Creen que pertenecer al GICDT les proporciona prestigio y que sin el apoyo del mismo no habrían logrado los éxitos

que cada uno posee, como lo señalan en sus comentarios tales como: “en la escuela solo te enseñan lo básico, lo demás lo vas aprendiendo por tu cuenta, ya sea el Internet, libros u otros compañeros, en el Grupo te motivas para investigar”; “en la escuela solo hacemos proyectos para aprobar la materia, pero en el Grupo si vivimos la realidad de hacer un proyecto”; “Gracias a los proyectos ganadores tengo un buen currículum”.

Los dirigentes, desarrolladores y aprendices del GICDT otorgan gran importancia al apoyo mutuo; para los concursos se preparan con anticipación y constantemente se auxilian unos a otros. Durante los concursos se apoyan entre ellos, independientemente de que en ese momento lleguen a ser incluso competidores. Cuando algún proyecto logra un lugar en la premiación, los demás toman el triunfo como un triunfo del Grupo, aunque denotan más alegría si los ganadores son de su mismo equipo porque, como menciona el Ing. Guerra “los concursos son como las relaciones amorosas: intensos y apasionados, si ganas te vas a la luna y si pierdes te deprimes”.

Aunque ganar los concursos es el escenario deseado, el GICDT juega el papel de soporte emocional para los jóvenes que no resultan victoriosos; se ha trabajado entre los miembros del GICDT para concientizarse de que muchas veces ganar un concurso es casual y esto los ayuda a superar la situación cuando pierden y a no desmotivarse totalmente, a seguir reintentado en los próximos concursos, pues generalmente los que se ostentan como ganadores dentro del Grupo han compartido con ellos sus tristes experiencias anteriores a la etapa exitosa; esta situación los prepara de alguna forma para continuar y creer que la perseverancia

los llevará al éxito en alguna ocasión, pues como lo mencionan el Ing. Héctor Guerra y un desarrollador:

“Ganar un concurso es cosa circunstancial. Los proyectos ganan cuando el mercado es perfecto; yo lo comparo con la música: ópera contra *szá-szá-szá*, depende a quien va dirigido. He analizado que los proyectos ganadores son interdisciplinarios, de aplicación inmediata, usan tecnología de punta, sin embargo hay buenos proyectos que se quedan ahí por haber perdido un concurso porque el alumno se desanima. Yo creo en los resultados, a los del premio Nobel les lleva una vida ganar”.

“La primera vez que concursé me dieron una *trapeada*, pero seguí con el proyecto y la siguiente vez ya me fue mejor, hasta que al fin gané a nivel nacional”.

El apoyo mutuo también se refleja en el trabajo cotidiano, en los conocimientos compartidos, en los materiales, en los libros facilitados²⁵⁰ y en la vida personal de cada uno de los miembros, pues todos están conscientes de que su fortaleza descansa en la seguridad de contar con los demás porque solo, casi nadie haría nada; como señalan un dirigente, un desarrollador y un técnico:

“En el Grupo también buscamos apoyarnos en los empleos y les buscamos trabajo a nuestra propia gente, va saliendo un trabajo y nos echamos la mano, al que se le da el trabajo se le condiciona en el sentido de que se le pide de manera implícita que aparte de su trabajo, también colabore en los proyectos del Grupo y lo que pasa es que ellos también quieren seguir trabando en los proyectos del grupo porque se identifican con lo que se hace, que las pantallitas, que la comunicación...”

“Entre nosotros siempre nos apoyamos, no al cien por ciento como a veces quisiéramos, porque los proyectos que trabajamos no nos lo permiten, pero siempre se apoya”.

“A veces se cometen errores de todo tipo, en el trabajo, en la escuela, en la vida, entonces buscas arreglar las cosas de la mejor manera y tienes la confianza de recurrir a tu equipo o a más gente del grupo para que te ayuden”.

²⁵⁰ El préstamo de libros o revistas es muy apreciado porque son muy especializados, no se consiguen fácilmente y su costo es alto.

En general éstas creencias y valores han sido interiorizadas por los miembros actuales del GICDT, principalmente por los fundadores que aún están activos, los dirigentes y los desarrolladores, sin embargo se ha llegado a presentar el problema de la erosión de la confianza (Thuderoz, 1995); la confianza encuentra un límite y se ve disminuida: el profesor fundador y presidente ha llegado a cuestionar la utilización del nombre del GICDT por uno de los dirigentes para fines personales y el dirigente por su parte se siente ofendido porque el ha logrado proyectar al GICDT; un dirigente se ha alejado de otro por falta de cumplimiento en un proyecto; algunos desarrolladores y técnicos se quejan del robo de ideas por parte del profesor fundador y de la apropiación personal del GICDT por parte de él y de otro profesor, como podemos apreciar en los siguientes comentarios de algunos miembros:

“Tu comentas algo en corto o le propones algo y el presidente no dice nada o te dice que no esta de acuerdo, luego en otra reunión lo comenta como algo que se le ocurrió a él, no dices nada pero te quedas molesto porque no se te reconoce la idea original”.

“Marcos²⁵¹ se está aprovechando del Grupo, sus jefes creen que el hace todo pero el no sabe hacer nada, está negociando con los proveedores y no se vale”.

“Siempre creí en la idea de apoyarnos, es más, cuando vi el acta constitutiva de la sociedad y solo aparecían Walter y Héctor, confiamos porque nos explicó (el presidente) que por los tiempos solo tenían a la mano sus datos, pero que después se modificaría, yo dije que estaba bien porque nunca desconfié, no le vi mayor problema pues, el problema es que han pasado años y esto no ha cambiado; vamos a plantearle el cambio para seguir trabajando con confianza”.

“Yo quiero mucho al Grupo pero con Walter estoy sentido, ahora seguimos trabajando, a veces me asesora, yo ayudo, pero ya no es la misma confianza.

²⁵¹ El nombre ha sido cambiado.

Eso le digo a Carlos²⁵², nunca pierdas mi confianza, pero el si es muy leal y por eso le paso todo”

Los problemas que se presentan por las eventuales pérdidas de confianza, han sido resueltos a través del diálogo abierto o la intermediación de otros miembros, o en su defecto, han pasado a una etapa latente a través del alejamiento o silencio de alguno de los actores, siendo generalmente el de menor jerarquía formal o académica quien utiliza la estrategia de alejarse o callarse, como lo expresan dos desarrolladores:

“A veces hay favoritismos o robo de alguna idea, no era como tu pensabas, pero no dices nada, nada mas te quedas con el mal recuerdo y tratas de que no te afecte, en el caso del favoritismo tomarlo como que ahora fue el y tal vez mañana seas tu y en el otro caso mejor seguir trabajando, no vale la pena pelear”.

“En el grupo en ocasiones se roban la información, yo trato de no darle importancia solo nos alejamos de esas personas y ya no fácilmente se da la información”.

Cómo se expresó en el caso de las patentes, el problema aún no ha sido tratado por todos los miembros pero todos esperan hacerlo en el momento adecuado y saben que pueden plantear el problema abiertamente.

Cuando los problemas se suscitan entre miembros del mismo nivel que trabajan en el mismo equipo, se recurre al diálogo abierto casi siempre, pues la naturaleza del trabajo los hace estar en constante contacto, así lo señala uno de los desarrolladores:

²⁵² El nombre ha sido cambiado.

“A veces hay uno que otro *encuentro* pero siempre se soluciona, se tiene que platicar para arreglarlo. Nos reunimos y si hay inconvenientes o choque de ideas lo hablamos, lo platicamos bien, pero siempre uno trata de llevarse lo mejor posible”.

Por otra parte, de acuerdo con los comentarios de los mismos asociados, han pasado muchas generaciones que llegan al GICDT pero no lo encuentran atractivo ni comparten las creencias ni los valores de los demás, entonces no hay respeto, no hay responsabilidad, no se involucran en los proyectos y generalmente se van; uno de los dirigentes relata el siguiente caso específico:

“Cuando alguien no tiene nuestros valores, solito se va del Grupo, ya tuvimos una experiencia así, *El Cheche* le decíamos, el vio como funcionaba el Grupo y luego quiso formar su propio grupo, le dimos todo el apoyo pero no funcionó su grupo porque no es solo por formarlo sino que se tiene que tener el respaldo académico, conocimientos; nosotros tenemos el respaldo de varios asesores que hemos contactado en los concursos y nos dicen que contemos con ellos, esto se aprovecha y se les pide que asesorías y nosotros los apoyamos también. Confiamos en nuestros compañeros y estamos unidos, eso es vital”.

4.6.2 Vida afectiva.

La integración de los miembros a la organización por elección más que por obligación (Pagès, Auriol, 2003,2005) hace se genere un sistema simbólico de intercambios codificados, costumbre, símbolos, ritos y normas orales. En ésta organización sus miembros otorgan una gran importancia a la vida afectiva; se encuentran en los mismos lugares, *la casa de Walter, la casa de los Chetos, la Secretaría, el U-10* son lugares comunes de encuentro y sus ritmos de trabajo son similares. Al interior de la entidad se generan interacciones de amistad y simpatía,

de celos, se encubren secretos personales y de la organización, y se protege a los miembros de la misma del medio externo.

La vida afectiva del GICDT ha contribuido a que muchos de sus miembros permanezcan en esta organización a lo largo de varios años, a pesar de las diferencias que llegan a surgir. La organización ha cumplido con el papel de apoyo moral, madre protectora y amigo incondicional; existe un alto grado de conocimiento personal entre los miembros y una relación de poder (Pagès, Auriol, 2003) en la que uno llega a influir en otro, a tal grado a veces que ésta influencia resulta muy importante en la vida personal de algunos de ellos, como menciona uno de sus dirigentes:

“En momentos de desaliento, de tristeza, ahí esta el Grupo, en momentos de alegría ahí esta el Grupo, lo importante es mantener unida a la gente. El Grupo nos ha enseñado que el conocimiento no es para uno mismo sino para compartir. La lealtad es una consecuencia porque es parte de saber que todos estamos unidos, todos nos tratamos igual, todos tenemos la mentalidad de compartir y la lealtad esta implícita, porque no puedes hacerle un mal a tu compañero porque el te ayudó, yo estoy agradecido con todos. Por ejemplo, si el inge no me hubiera dado clases yo no se lo que hubiera sido de mi vida, no hubiera conocido a mis amigos del Grupo, ni tuviera este trabajo, no se... tal vez ni estuviera acá, todo sucedió porque conocí a la gente del Grupo, fue la puerta a este mundo en el que hoy vivo, me pagan por hacer lo que disfruto...”

El ambiente agradable que se genera en los espacios de trabajo de cada uno de los equipos, es otro elemento muy significativo de las relaciones que existen entre ellos y llega incluso a considerar a los aprendices como parte de este ambiente cuya existencia llega a ser mas valorado que el propio conocimiento, como lo expresa uno de los desarrolladores:

“Tal vez la habilidad o el conocimiento sea reemplazable pero el compromiso de crear un ambiente agradable de trabajo eso sí es irremplazable. No es lo mismo trabajar con alguien que no quiera integrarse. Me gusta trabajar aquí porque es lo que siempre quise, estoy muy cómodo con mis compañeros”.

Sin embargo, los miembros llegan a establecer tres diferentes tipos de amistad: 1) amigos personales o verdaderos, 2) amigos del trabajo, compañeros o camaradas y, 3) amigos en el Grupo.

Los amigos personales o verdaderos pueden estar o no en el Grupo y pueden o no tener conocimientos técnicos, a ellos les confían sus cuestiones personales, los apoyan siempre y ellos también están siempre dispuestos a ayudar. Con los amigos personales se va al cine, a fiestas.

Los amigos del trabajo o compañeros, poseen conocimientos técnicos y generalmente son con quienes tienen mayor contacto en el taller; con éstos últimos existe la confianza para el trabajo pero no se comunican cosas muy personales, existe la camaradería, pueden llegar a existir diferencias por cuestiones laborales que son solventadas mediante el diálogo abierto, la ayuda de los amigos del trabajo siempre existe pero se llega a condicionar por los tiempos disponibles y por las cargas de trabajo existentes. Con los amigos del trabajo se tratan cosas de los proyectos, estrategias para organizarse en la escuela, en los concursos.

Los amigos del Grupo o *cuates*, son aquellos que ellos identifican con el Grupo pero con los cuales se saludan únicamente en las juntas, reuniones o en eventos en los que coinciden, así lo explica uno de los desarrolladores:

“A la camaradería yo le daría un ocho en escala de uno a diez en este equipo, en el Grupo somos cuates, ¿que *onda*, como estas?, pero en el trabajo es distinto, implica diferentes cosas, el nivel de responsabilidades es distinto a veces alguno nos queda debiendo y eso genera una molestia instantánea pero luego se habla y se supera. La persona generalmente reconoce su error porque casi todos saben trabajar y saben lo que quieren”.

Las relaciones de amigos o compañeros de trabajo llamada camaradería por ellos mismos, llegan a presentar algunos problemas, los cuales son resueltos a través de las estrategias del diálogo o del hacer como que no pasó nada y tomar precauciones para la próxima interacción, como lo menciona uno de los técnicos:

“A veces hay molestias, entonces pues depende mucho de la persona con quien hayas tenido el problema, casi siempre se platica y si te dice *mira no me pareció lo que hiciste por esto...* entonces uno se da cuenta de su error y se arregla la situación. A veces el otro no reconoce su error, entonces pues mejor no se insiste y se trata de llevar todo en paz”.

La diferencia entre amigos y compañeros que hacen los miembros más nuevos, no existe entre los fundadores del GICDT pues ellos se consideran amigos y compañeros al mismo tiempo, sus relaciones de amistad son fuertes, mas que amigos se consideran como *hermanos*, o a veces como *papás e hijos*, según lo manifiestan y pudimos observar; tratan de evitar los rencores y la hipocresía y buscan hablarse con franqueza. Comparten alegrías, tristezas, comidas, viajes de trabajo y de diversión, se hospedan en las mismas habitaciones, se divierten juntos, juegan futbol juntos, celebran cumpleaños, mañanitas a las novias y a las mamás, peregrinaciones a la iglesia. Este tipo de actividades se han estado espaciando cada vez en virtud de las mayores ocupaciones y responsabilidades familiares de cada uno, sin embargo intentan conservar algunas de ellas.

Tienen diferencias pero generalmente son por el trabajo, las solventan bajo la argumentación y el convencimiento correspondiente o, en última instancia por la intervención del profesor fundador; cuando la magnitud del problema parece hacer peligrar la amistad de dos fundadores, prefieren conservar ésta última y

reconsideran su posición aunque a veces requieren de la mediación de otro fundador, como lo menciona uno de ellos:

“Cuando hay problemas entre dos amigos, los escucho y hablo con uno y con el otro, soy mediador, me confían y aunque no lo pidan, yo se que esperan que hable con el otro, y no tomo partido porque ambos son mis amigos, trato de que no pase a mas, que no haya una discusión y trato de hacerles entender las cosas”.

Cuando un problema de este tipo está presente y surge un proyecto para ser desarrollado, lo que suele hacer quien dirige el proyecto es invitar a los dos enemistados, los toma en cuenta ambos y ellos deciden si participan o no, sabiendo que el otro también está invitado; a veces resulta ser una buena una estrategia para que se hagan las paces.

Los fundadores reconocen que ésta relación de amistad no se da en la misma forma con los integrantes más nuevos, con quienes consideran existe un *compañerismo*, pero aceptan que conforme va pasando el tiempo y se conocen, también se van volviendo amigos de algunos de ellos.

Dentro de los equipos de trabajo existe uno de ellos en donde la relación entre los dirigentes y quienes integran el equipo, conllevan una mayor cantidad de lazos afectivos. Durante mis estancias entre ellos, pude observar que al principio hablaban en voz baja sobre algunos temas, después me di cuenta que se referían a cuestiones relacionadas con el presidente del Grupo y con un dirigente de otro equipo, posteriormente al paso del tiempo y ganarme la confianza de su dirigente y de ellos mismos, se mostraron muy abiertos en todos sus comentarios y pude constatar la veracidad de lo que señala el dirigente del equipo tres que afirma lo siguiente:

“En mi equipo de trabajo hay mucha lealtad, mucha fidelidad, mucha confianza de mi para ellos y de ellos para mi. Es un grupo tan cerrado que muchos han querido romper nuestros lazos pero no lo logran porque ellos saben todo de mi, yo no les escondi nada, así que cuando les vienen a decir cosas sobre mi persona, eso no les afecta”.

4.6.3 Permanencia o Abandono.

Aunque en el discurso oficial el Grupo reúne a más de setenta personas, en la práctica pude observar que únicamente permanecen interactuando en forma continua alrededor de veinte integrantes, entre los que destacan algunos fundadores, dirigentes de equipo y desarrolladores. Durante el trabajo de campo me fueron presentados por el presidente de la asociación, muchos jóvenes y profesionistas diciéndome que eran parte del Grupo, pero al paso del tiempo era común que éstos dejaran de participar en los eventos y proyectos. Los ahora ingenieros, ex alumnos del ITTG comentan que los tiempos ya no son los de antes pues ahora los jóvenes parecen tener mas distracciones y en ocasiones llegan al GICDT pensando en que por el hecho de formar parte de él obtendrán prestigio inmediato, sin considerar el trabajo que aprender en la práctica implica, como lo comentan dos de los dirigentes:

“Nos esta faltando gente nueva, gente que quiera empezar a aprender, empezar de cero, a demostrar, a desvelarse, solo así se aprende, pero los muchachos nuevos que vienen con la idea de no puedo, voy a ir al cine, no duran”.

“Hace falta gente, tenerlos, agarrarlos tu, decirles *vas a trabajar conmigo, vente para aca yo te voy a enseñar esto, te va a servir para tu escuela, algún problema yo te voy a enseñar*, explicarle, irlo como *criando* para que mas o menos a los dos años al terminar la carrera, el ya está a tu nivel, ya saben de que hablas y ya pueden trabajar juntos, pero es difícil conseguir esta gente, ahora se preocupan por ellos mismos, la mentalidad es mas egoísta”.

Al buscar más elementos para entender que los hizo a ellos permanecer en el GICDT, encontramos que fue un espacio en el que confluían personas que se dedicaban a lo mismo que a ellos les entusiasmaba, lo cual no era sencillo de conseguir. En el Grupo podían continuar avanzando en sus proyectos, ya que en la escuela no era fácil conseguir maestros interesados en ellos y muchos de sus compañeros de clase preferían los estudios teóricos, encontraron entonces gente especializada pero que además combinaban los conocimientos de una y otras áreas, por ejemplo la electrónica con los sistemas, situación imposible en la escuela. Por otra parte, conforme el GICDT fue creciendo su imagen los fue respaldando para la consecución de empleos, acceso a instituciones como el COCYTECH, dependencias del Gobierno Municipal y Estatal, entre otras. Al respecto, algunos de estos primeros miembros expresan su permanencia debido a varios factores, como lo mencionan a continuación:

“Participamos porque es nuestra pasión, nos gusta aprender nuevas cosas, la nueva tecnología que cambia a cada rato y eso es lo que manejamos, porque hay mucha gente que viene atrás y hay que tener cuidado, porque nos van a pisotear, nos pueden dejar y nos vamos a quedar retrasados y al ratito ya no vamos a tener en donde trabajar, entonces la forma es seguir desarrollando, conociendo nuevas tecnologías y con eso vas planteando nuevos proyectos, proyectos bien grandes que pueden ser enormes a nivel estatal o hasta nacional, aunque a veces no tengas ni para tu *combi*, a veces pensamos así pues (sonríe).

“El Inge Walter sabe si alguno de nosotros necesita una persona, cuando sabemos de una plaza el también nos propone a alguien y claro es gente que se lo ha ganado y que realmente va a trabajar y pues así se hace. Siempre se le da preferencia a la gente del grupo. Mucho de lo que he logrado es con el apoyo del grupo, académicamente, profesionalmente”.

“Me gusta del grupo porque el nos ha abierto las puertas a muchas instituciones que no creían en los jóvenes que desarrollamos tecnología. En mi caso yo llego al ITTG y tengo las puertas abiertas, en el ITESM igual, en

otros tecnológicos del país igual, hemos conocido a muchas personas, en el COCyTECH también nos conocen por ser parte del grupo y desarrollar los proyectos que concursan. Mi curriculum lo tengo muy bien gracias al Grupo. Si yo lo hubiera querido hacer por mi cuenta no hubiera sido posible, muchos lo intentaron antes y lo que pasaba es que se desesperaban, sin un soporte que nos motive y que este al pendiente de nosotros no hubiera sido posible”.

Por otra parte, los aprendices que están en el GICDT sin percibir un recurso económico, generalmente permanecen por la posibilidad que tienen de adquirir conocimientos o ganar en los concursos académicos y a partir de ello obtener reconocimiento y algún viaje, sin embargo, cuando el aprendiz se convierte en técnico, es decir, adquiere un poco de experiencia, surge la tensión entre quedarse en el GICDT, en caso de que aún no se consiga una plaza de trabajo para él, o buscar un empleo remunerado. Esta problemática es visualizada por todos los dirigentes de los equipos de trabajo, que son quienes están en contacto más directo con ellos a través de los comentarios recibidos de los desarrolladores. El Ing. Ballinas, dirigente de equipo, nos comenta:

“Cuando el muchacho siente estabilidad, tiene un ingreso asegurado, aunque sea pequeño, pero ve que hay muchas posibilidades de mejorar si se esfuerza, entonces colabora, trabaja muy bien, se motiva, esa es la clave para trabajar en equipo, porque si todo es desorden, pues tal vez cuando no sabe nada funcione porque al menos tiene en donde experimentar, pero cuando ya sabe se va; sin embargo, si hay estabilidad y posibilidades de crecer y mejorar, se queda”

Esta problemática puede expresarse a través de la siguiente relación:

Tensión del Técnico: Conocimiento \longleftrightarrow Beneficio económico.

Pese a su alto grado de importancia para la continuidad y crecimiento de la organización, esta tensión parece ser no percibida por el Presidente del GICDT, o al menos no considera que represente un problema como puede establecerse a partir

de observar que a los técnicos el los continúa considerando como alumnos aprendices y solamente logran despertar su interés para apoyarlos económicamente hasta que poseen un nivel de conocimientos y destrezas mayor, porque aún se están preparando.

Las diferencias surgen cuando los alumnos consideran que ya tienen un nivel de experiencia que les permite contribuir con los proyectos y por lo tanto ya no están dispuestos a hacerlo de manera gratuita, pues perciben que se obtienen buenos recursos económicos con los proyectos. Estas divergencias entre los técnicos (aprendices con un nivel aceptable de experiencia) son resueltas a través del diálogo abierto y franco, o a través de la mediación de un tercero, generalmente un dirigente de grupo, aunque en ocasiones no es posible lograr una entendimiento y generalmente el técnico termina alejándose de la organización o alejándose del profesor fundador pero buscando continuar su relación con los desarrolladores del equipo en el que laboraba.

Desde la percepción de los dirigentes, estos problemas son ocasionados por la actitud del mismo profesor asesor o porque en ocasiones el alumno que adquiere un poco de conocimiento y éxito en los concursos, se confunde y considera que los logros que obtuvo son personales, olvidándose del respaldo que obtuvo de todo el Grupo, sin embargo, son mas tolerantes al respecto pues llegan a justificar la actitud debido a la juventud del técnico involucrado y, como una muestra más de la autonomía y poder que tienen en su equipo de trabajo, aceptan al miembro rechazado por el profesor fundador.

Los dirigentes parecen estar incómodos por la actitud del profesor fundador con algunos de los integrantes, sin embargo, se prestan fácilmente al juego del intermediarismo para lograr que se realicen los proyectos:

“A veces el inge no se da cuenta, quiere seguir tratando a los muchachos como *chamaquitos*, como todavía son alumnos pues les exige que cumplan con cosas pero no ve que a veces no tienen dinero ni para el pasaje, menos para comprar cosas; quiere que trabajen en los proyectos para concursos pero a veces no tienen los recursos para los materiales”.

“El problema entre el presidente y algunos alumnos se ha debido al protagonismo. Walter no quiere que nadie haga algo sin tomar en cuenta el nombre del Grupo y Erick pues, es muy joven y tuvo la fortuna de que se le diera un proyecto muy bueno para exponerlo así es que en menos de un año ya estaba participando en el concurso internacional de Chile, se sintió fuerte y empezó a participar por su cuenta con sus amigos sin decirle a Walter, pues ese fue el problema. Walter ya lo corrió del Grupo pero nosotros lo seguimos apoyando, pues casi todos, porque se ha acercado y es compañero de clase de Angelita, es buen muchacho pero ese es el problema que a veces pierden piso rápido, pero ahí van aprendiendo como es esto”.

En entrevista realizada al único de los alumnos involucrados en este tipo de problemática durante el período de mis observaciones, su percepción es que se le explota, se le utiliza y no existe una preocupación por su mejoría; también existe la creencia de que es muy hábil, aunque al final termina reconociendo que no puede desarrollar los proyectos solo y que necesita de los otros, por lo que regresa a buscarlos pero evitando el encuentro con el profesor fundador. Cuando en las áreas de trabajo se encuentra con éste, evita acercarse y el profesor finge no verlo; su percepción de la situación es la siguiente:

“Entras a los proyectos por hobby pero los proyectos requieren de mucha dedicación, mucho tiempo extra. Cuando llevas mas tiempo y vas aprendiendo te cambian la perspectiva porque te das cuenta que puedes subsistir de ellos y ahí te das cuenta que puedes hacerlos sin que tu inviertas, sino logrando que otros inviertan para llevarlos a cabo, esta es una perspectiva que te da el Grupo porque en la escuela no lo piensas, el problema es que el inge quiere que

sigamos trabajando gratis y no se vale porque si se gana mucho dinero con los proyectos”

Una conducta subsiguiente a éste hecho es que el alumno busca acercarse entonces a uno de los dirigentes, esquivando la relación directa con el profesor fundador. El dirigente, generalmente reconoce las habilidades del alumno y lo acoge en su grupo, aunque ubicándolo en una pequeña posición. El dirigente no toma partido por uno u otro protagonista, acepta al alumno en lo general pues reconoce su potencial ya que éste suele plantear la realización de algunos proyectos, pero establece ciertos límites con sus desarrolladores respecto a la información que puede proporcionársele y discretamente limita su participación en algunas actividades. El alumno tiene que volver a ganarse la confianza. La historia específica de éste caso se incluye al final de éste capítulo²⁵³.

4.6.4 Generación de Empresas:

Los fundadores del GICDT fueron los primeros en establecer tres pequeñas empresas formales para vender sus productos y servicios: 1) AEP (Anuncios Electrónicos Profesionales) dedicada a los tableros electrónico, propiedad del profesor fundador y Presidente del GICDT, 2) ETD (Editorial Técnica Didáctica) dedicada a la edición de libros de programación, propiedad del dirigente del equipo cinco, profesor del ITTG quien legalmente es el Secretario del GICDT y 3) High Bits, dedicada al desarrollo de sistemas y páginas web, incursionan además en el diseño

²⁵³ La historia de este joven pudo ser documentada con mis observaciones debido a que su inicio y salida del GICDT fue coincidente con el periodo en que se realizó el trabajo de campo, se le pidió permiso para publicarla y accedió. Los nombres han sido cambiados.

para lograr *la cuarta dimensión*²⁵⁴, propiedad de los dos hermanos Orantes Grajales, co-fundadores del GICDT.

Los integrantes del equipo tres que ingresaron después al Grupo y son empleados de la Subsecretaría de Protección, Tránsito y Vialidad Municipal acaban de iniciar con su empresa denominada “D-Mex” dedicada principalmente a los semáforos, sistemas de alerta para la protección civil y comunicación satelital.

Otros miembros están en ese proceso aprovechando los apoyos del programa del Consejo de Ciencia y Tecnología Estatal, en tres aspectos importantes: a) capacitación, a través de un curso amplio de preparación empresarial denominado “Empresas.net”, b) constitución legal de la empresa, cubriendo el Consejo los costos correspondientes y c) la consecución de clientes cautivos como son los Ayuntamientos Municipales a través del Instituto de Administración Pública estatal.

Los miembros del GICDT han aprendido que el éxito de una empresa es tener un buen equipo de trabajo, realizar desarrollos a las necesidades del cliente y vender. Se están esforzando en ofrecer productos de buena calidad y han cambiado la estrategia de elaborar prototipos por la de hacer presentaciones en programas con animación que permiten visualizar el artículo ofrecido desde distintos ángulos y hacer simulaciones de su uso. Esta forma de publicitar el producto fue realizada inicialmente por un equipo pero el conocimiento fue trasladado posteriormente a todos los demás, porque les ofrece mayores ventajas con el cliente y no tienen que desembolsar inicialmente para construir y mantener los prototipos, además han analizado que el cliente desea ver el resultado del uso, no los cables ni los microcontroladores que lo conforman.

²⁵⁴ La visualización de efectos más sofisticados que los que conocemos como “tercera dimensión”.

4.7 Lenguaje y comunicación organizacional.

La vida afectiva en el GICDT ha generado algunas formas de comunicación no convencionales (Pagès, Auriol, 2003) y coexisten la comunicación oral y la corporal para transmitir las experiencias (Chanlat, 2004); es posible identificar el uso de un lenguaje cotidiano y de un lenguaje técnico.

La comunicación en la organización se realiza en su mayor parte a través del lenguaje hablado no formal, cara a cara o a través del teléfono; el lenguaje escrito solamente es utilizado cuando se trata de mostrar esquemas o fórmulas para explicar algún proyecto o detalle de algún componente o cuando se conversa a través del correo electrónico y del chat. Oficios y memorándum para comunicación interna no operan en esta organización y es en las reuniones generales de los viernes en donde se obtiene y ofrece información general, se plantean problemas, se dirimen diferencias, se realizan consensos y se diseñan estrategias grupales para enfrentar el entorno.

El GICDT cuenta con una página Web especialmente diseñada de manera que los socios, independientemente del lugar físico en que se encuentren, pueden estar en contacto permanente todo el día si lo desean, y reciban información sobre eventos académicos, convocatorias, reuniones, nuevas tecnologías, solución de problemas técnicos, etcétera.

El lenguaje hablado utilizado en la organización es una combinación de lenguaje técnico, lenguaje cotidiano y una gran cantidad de bromas sencillas. Los miembros de la organización también han desarrollado un pequeño sistema de

expresiones corporales para expresar algunos sentimientos, estado de ánimo o señales de aprobación o desaprobación.

En el lenguaje oral de los miembros, es posible distinguir varias características de acuerdo con su posición en la jerarquía formal y académica (Sapir y Whorf, Aktouf, 1986):

El lenguaje cotidiano del profesor fundador es vibrante, emotivo, ágil, tendiente a la exaltación de la imagen mítica del GICDT, salpicado de bromas u ocurrencias ingeniosas, generalmente lo utiliza cuando no están trabajando en cuestiones técnicas, ya sea en sus relaciones externas, con los asesores intermitentes y con los dirigentes de los equipos en las distintas reuniones generales que se realizan en el Grupo; por otra parte, recurre a un lenguaje técnico imperativo y preciso que utiliza en mayor grado con los desarrolladores, técnicos y aprendices que forman parte del GICDT cuando están trabajando en el desarrollo de los proyectos; éste lenguaje también es utilizado por el profesor fundador cuando realizan presentaciones de proyectos o avances de los mismos a los funcionarios del municipio, con quienes tienen trabajando alrededor de tres años en el proyecto de semaforización, este uso de lenguaje técnico con funcionarios gubernamentales, ha generado algunas diferencias e incomodidades que tratan de ser subsanadas por el dirigente del equipo encargado de éste proyecto, como lo menciona:

“Cuando habla con ellos (el presidente del grupo con los funcionarios) su discurso es muy técnico, no se da cuenta que ellos no son expertos y hay que hablarles en un lenguaje sencillo, él dice que no es posible tratar con ellos porque son unos ineptos en tecnología, quisiera que aceptaran todo lo que él propone porque desde su punto de vista es lo correcto, pero ellos ven otras cosas además de la funcionalidad del proyecto, pero él no acepta eso”.

Las bromas del presidente son agradables en general, pero no se limita a expresarlas con personas conocidas, sino que las realiza en cualquier parte, lo que ha generado algunas incomodidades en algunos dirigentes que han tenido la capacidad de lograr contactos importantes con funcionarios para la autorización de proyectos, como nos lo indica unos de ellos:

“El problema con el inge es que no respeta escenarios, sus bromas están bien para algunos espacios pero no para otros, el no se da cuenta de eso, a veces me apena y mejor no lo invito a alguna reunión formal con algún funcionario o proveedor. Con los muchachos es distinto porque con ellos bromeamos pero cuando tenemos que estar serios también lo hacemos, sabemos en donde pues...”

En el caso de los dirigentes de equipos, su lenguaje es amplio, más elaborado y permeado generalmente de un matiz político, con una gran cantidad de frases amables infiltradas que buscan conseguir consensos e influir en su entorno (Krone, Jablin y Putnam, 1987); lo utilizan casi en todas ocasiones, sin embargo, cuando se trata de cuestiones técnicas también son muy precisos, como lo señalan dos de ellos:

“Cuando no tengo tiempo para trabajar en algún proyecto mejor se los digo claramente, para no quedar mal, cuando me comprometo es que los voy a sacar, cuando no, mejor hablamos claro para evitar problemas. Pero si me ofrezco a apoyar como consulta, sin responsabilidades”.

“La comunicación nos ha ayudado a resolver los problemas, hablar entre nosotros nos ha dado resultados, hasta nos ponemos de acuerdo para ver cuando vamos a platicar de algún proyecto para visualizarlo mejor y así vamos”.

El lenguaje de los desarrolladores es franco y abierto, pero menos abundante que el de los dirigentes ²⁵⁵; utilizan este mismo estilo con todos los que se llegan a

²⁵⁵ Ejemplos del lenguaje utilizado por los desarrolladores: “si ya acabas mejor, para poder usarlo de una vez”; “a ver, ayúdame, ¿cómo le hacemos para que no se atore?”.

relacionar pero al mismo tiempo el buen humor²⁵⁶ esta presente en sus conversaciones, funcionando como un catalizador de tensiones, según ellos mismos lo mencionan:

“Con el ingeniero Walter nos decimos las cosas como son, aunque a veces nos molestamos pero siempre es mejor y no andar con vueltas”.

“Desde el inicio las cosas deben estar bien claras, saber hasta donde se cuenta o no con alguien y también nosotros decirle lo mismo, a veces ésta disposición depende de las circunstancias del momento”.

“A veces todos estamos muy calladitos porque cada quien esta concentrado en lo suyo, cuando tiene dudas le pregunta a otro o a otros, el nivel de comunicación que en un momento tenemos es distinto según si estamos analizando algo o solo platicando”.

“Nos contamos muchos chistes, a veces platicamos de películas, de novelas de la tele, de política. También platicamos sobre como hacer las cosas, cuando no se está trabajando platicamos sobre las nuevas tecnologías que alguno ha visto”.

Cuando por razones de estilo entre el profesor fundador y los desarrolladores hay dificultades para establecer la comunicación y llegar a acuerdos sobre los trabajos a realizar, son los dirigentes quienes por petición de ambas partes se convierten en mediadores, como lo cita uno de ellos:

“A veces lo tengo que hacer de mediador entre mi gente y Walter porque a veces no están muy de acuerdo con sus ideas, entonces ya los separo, les digo que van a tratar conmigo, no con él”.

²⁵⁶ A: “Si no te a servir, lo quito”, B: “loquito” tu; A: “Oye, esto me está dando lata, B: “Dile que no sea latoso”. Al estar haciendo pruebas y fallar una pantalla, uno de ellos menciona: “esto nunca nos había pasado antes (risas de todos). En el cumpleaños de una integrante, A: “¿Veniste a felicitarme?” B: “No, te vine a pedir tu cooperación para las copias”; cuando el ingeniero Walter refiriéndose a un trabajo dice en una reunión de viernes, que espera que éste se vea “profesional” los demás cambian inmediatamente la palabra por la de “provisional” y todos se ríen porque comparten el significado real, ya que el profesor fundador siempre va muy apurado y con poca disponibilidad de tiempo a los talleres y muchos trabajos se hacen rápidamente y con base empírica, porque ya están siendo requeridos.

Las bromas en el Grupo son ingenuas, ingeniosas la mayoría de las veces y su único propósito es divertir; ésta es una norma que todos conocen, como lo menciona uno de los dirigentes:

“Dentro del Grupo tenemos ya nuestros chistes, nuestras cosas, como todo amigo conocemos cuando alguien llega enojado, enojada, cuando alguien llega con el novio o la novia pues se respetan algunas cosas, pero también se hacen bromas y ya hasta les advertimos a nuestras parejas, pero siempre se dicen cosas que no ofendan pues (...) es algo que se ha ido dando por el mismo ambiente del Grupo”.

Cuando llega a suceder (solamente pude observarlo en dos ocasiones durante casi un año) que alguien hace algo que moleste o sea ofensivo, los demás miembros no lo secundan, normalmente se quedan callados y empiezan a ignorar la presencia de esa persona, entonces la persona que lo hizo sabe que se está pasando, que no gustó, se integra en los nuevos temas y a veces pide disculpas.

El lenguaje corporal también resulta de gran importancia como medio de comunicación, sobre todo durante los concursos en donde con una sola mirada ellos saben que alguien necesita algo, utilizan señales para identificar necesidades específicas como por ejemplo, una “v” con los dedos índice y medio doblados hacia adentro significa que están buscando en donde conectarse a la corriente eléctrica, la mano con el puño cerrado bajo la quijada significa que alguien que expone lo está haciendo bien, si quien observa se toma las sienes con las manos, el expositor debe mejorar el discurso, estos gestos son reconocidos por todos, como lo afirma un dirigente:

“Cuando alguien expone nos ve, con la mirada y con gestos que conocemos y ya sabemos, le decimos cómo va”.

Todos los miembros de la organización (exceptuando a los asesores intermitentes), reconocen un sonido que realizan cuando están trabajando en los talleres o en algún otro espacio y hacen algún comentario errado o una acción equivocada y son reconvenidos amablemente por otro de los miembros; el miembro reprendido inmediatamente emite el sonido “túa-túa-túa” imitando el comportamiento de un perrito cuando se le aleja. El asunto queda resuelto y se continúa trabajando amigablemente.

El lenguaje utilizado por todos en las reuniones generales de los viernes es informal, se elabora un orden del día considerando los asuntos que cualquiera de ellos esté interesado en tratar y se somete a la consideración de los asistentes. Los asuntos van siendo tratados conforme el orden establecido, pero en ocasiones surge algún tema no considera o se salta el orden; el Secretario de Acuerdos siempre trata de restablecer el orden y darle continuidad a la reunión, lo cual no siempre es logrado, sobre todo porque al mismo Presidente se le dificulta acatar este orden de asuntos a tratar y constantemente trae a colación temas distintos, como lo señalan dos de los participantes en entrevistas que les fueron realizadas:

“A veces me desespera que Walter trata un tema y se salta a otro, y a otro, y a otro (...) y no concreta nada”.

“Walter habla mucho, otros menos, pero igual, se desvían mucho, la platica de va por cosas que a veces nada que ver con lo que estamos tratando o el inge hace bromas que la verdad a veces por repetidas, ya cansan, entonces no se avanzaba en lo que se iba a tratar. Me desesperaba porque era el secretario y por mas que trataba de dar continuidad a los asuntos siempre se tocaban otros temas...”

Debido a esta situación se utiliza demasiado tiempo para llegar a definir algo sobre un tema específico, la toma de decisiones grupales ocupa una mayor

cantidad de tiempo y distrae la atención de las responsabilidades primarias de los involucrados (Keen, 2003), lo que provoca cansancio entre algunos miembros, sin embargo, los acuerdos se van tomando poco a poco porque, de manera intempestiva se regresa al asunto que se estaba tratando, se sintetiza y se decide qué hacer.

El proceso de comunicación solo es posible a partir de la interacción social de un grupo de individuos y engloba la representación que hacen de la realidad los miembros de una agrupación, a través de compartir significados (Trenholm, 2001).

La reunión de los viernes es aprovechada para la convivencia entre los miembros de los diferentes equipos de trabajo y de los que trabajan solos. En ella se saludan, platican, intercambian opiniones, se piden apoyos, se hacen invitaciones a eventos sociales, académicos, deportivos, culturales, se recuerdan éxitos o fracasos del GICDT o de alguno de sus miembros, se cuentan historias y anécdotas y se comparten fantasías o visiones de lo que se espera lograr. De la misma manera, se dan a conocer los compromisos que existen con algunas instituciones, las fechas y requisitos de los concursos, se plantean problemas existentes y se establecen estrategias de comportamientos de los miembros del Grupo con personas o instituciones con quienes en ese momento existe algún tipo de problemática o relación. En estas reuniones también se distribuyen tareas de tipo técnico, relacional o administrativo.

Durante la reunión se coopera para comprar refrescos y algunas bolsas grandes de frituras que se van rolando entre los asistentes; al término de la reunión el profesor fundador toca su guitarra y empiezan a cantar canciones de su propia

autoría, las más gustadas son dos: “el camión” y “el mosquito”. Ambas son muy melodiosas y su ritmo es contagioso; la primera relata la historia de un joven estudiante de escasos recursos en los inicios del ITTG, que se traslada para ir a la escuela y de regreso a su casa en un camión, pide *fiado* con las *tías* algo de comida, se distrae durante la clase y recibe reprimenda por ello, tiene amigos y coquetea con su compañeras. Al cantarla todos, la letra y el ritmo provocan un momento de total identificación entre ellos. La segunda, cuenta la historia de un joven que intenta dormirse pero no le es posible debido a la presencia de un mosquito, ésta canción posee la particularidad de que tiene espacios para que cada uno de ellos vaya agregando algo que le ha sucedido en los últimos días, por ejemplo; “al prender la luz me di cuenta de que... *mi novia me cortó, gané un proyecto, Juan se enojó conmigo*, etcétera. Al final aplauden y realizan porras a algunos de los integrantes y al Grupo. La entonación de este tipos de canciones, cuyos derechos de autor han sido registrados por el profesor, y los aplausos y porras, provocan un estado de gran euforia e identificación entre ellos que va fortaleciendo el desarrollo de una conciencia común acerca de lo que comparten y que los hace distintos a otros (Bormann, 1983).

En éstas reuniones también se comparte la fantasía de la creación de un centro de investigación ex profeso, con espacios y recursos que les permitan dedicarse únicamente a las tareas de investigación y el desarrollo, dejando a un lado la tarea empresarial (Bormann,1983) como lo expresa el presidente del GICDT:

“Nosotros no somos empresarios, somos desarrolladores y no queremos dejar de serlo. Las tareas de vender y administrar que la hagan los expertos,

no sabemos, insisten en querer enseñarnos²⁵⁷, pero si lo hacemos nosotros ¿a qué horas vamos a desarrollar?, mejor que nos pongan en contacto con los que sí saben, nosotros desarrollamos y ellos que vendan”.

Al término de las “juntas de los viernes”, algunos de los miembros que son más cercanos continúan divirtiéndose juntos y otros se van a sus casas; quienes poseen vehículos se ofrecen a llevar a los que no lo tienen.

Las reuniones han cumplido una función muy importante para la adhesión de los miembros, han facilitado el intercambio de la información y generado el compañerismo entre todos los integrantes del GICDT, independientemente del equipo de trabajo en que laboren; sin embargo, las fuertes cargas de trabajo y la cada vez mas creciente vida familiar y social de cada uno de ellos, sobre todos los fundadores, dirigentes y desarrolladores, implicaba un gran desgaste físico y algunos problemas posteriores con la familia, lo que los llevó a tomar la determinación de ampliar su frecuencia, pasando de ser semanales a quincenales.

En la reunión de aniversario del GICDT celebrada anualmente en el mes de febrero asisten alrededor de ochenta o cien personas que están o han estado relacionadas en alguna ocasión con el Grupo o son amigos del profesor fundador. Los asistentes se van acomodando en las mesas por afinidad; los integrantes de los Grupos 3 y 4 (con mayor cohesión interior según lo observado en sus áreas de trabajo) se sientan juntos. El presidente y su familia (padres, hermanos y novia) ocupan una mesa central. Los demás parecen no tener preferencia alguna para ubicarse. En esta ceremonia el discurso oficial es formal; la maestra de ceremonias hace un saludo inicial y a través de la proyección de una presentación

²⁵⁷ Se refiere a los diversos programas de capacitación para la creación de empresas implementados por el gobierno estatal y federal.

computarizada se da paso al relato oficial de la creación del GICDT (que no concuerda totalmente con el real, mencionado en este trabajo de investigación), se describen sus objetivos, se enumeran sus éxitos, enfatizando los proyectos que le han dado un mayor reconocimiento social, se realzan las creencias y los valores oficiales del GICDT: unidad, autonomía y libertad de horarios. Se reconoce a los socios fundadores, a los dirigentes, a los desarrolladores y a los jóvenes principiantes a través de la presentación de algunas fotografías de ellos. La maestra de ceremonias empieza a llamar a los socios fundadores y los dirigentes para que expresen algunas palabras sobre su experiencia en el Grupo. El presidente agradece a todos los asesores por los apoyos a los proyectos del GICDT y a los funcionarios por creer en los jóvenes chiapanecos. Después del acto oficial, se procede a la cena formal que se acompaña con la presencia de un grupo de música juvenil. Posteriormente se utiliza el *karaoke* y se va invitando a los asistentes a cantar las letras de las canciones, los demás las corean. Los platos de la cena son retirados y entra cantando el *mariachi*, la emoción se desborda y todos cantan emocionados. Cuando éste se retira, se continúa con música ambiental y quienes lo desean pueden bailar. Este evento es costeadado por los fundadores, los dirigentes y los asesores que tienen una solvencia económica más estable.

La reunión anual tiene como objetivo reunir a los distintos miembros y comunicar a todos que forman parte de *una gran familia*, motivándolos a continuar participando en ella, indudablemente es también una demostración de la fortaleza y alcances del GICDT ante los invitados especiales como funcionarios, académicos o empresarios.

Durante el trabajo de campo también se tuvo la oportunidad de realizar grabaciones de trozos de conversaciones entre los miembros, su análisis es una técnica compleja (Reygadas, 1999; Haidar, 1998; Vázquez García, 2004) que solo puede ser emprendida por expertos, por lo que únicamente se retoman algunos conceptos principales encontrados en ellas, relacionados con la identificación de algunas estrategias seguidas por los participantes, especialmente las que buscan fortalecer la imagen del GICDT y las relativas a las formas de socialización del conocimiento en la organización; al final de éste capítulo se agrega la transcripción de una de las más significativas.

Los deportes también forman parte de la vida afectiva en el GICDT. La mayoría de los miembros masculinos del GICDT forman parte de un equipo informal de fútbol. Logran concertar encuentros con otros equipos y algunos domingos, cuando no están trabajando, los dedican a éste deporte. La comunicación que se establece en estos encuentros, contribuye a lograr un mayor grado de conocimiento que unos tienen de los otros.

Como se ha documentado, con sus aciertos y errores el profesor fundador y presidente, presenta un nivel muy alto de centralidad y accesibilidad en ésta organización (Hess, Auriol, 2003). Está relacionado con todas las actividades y estrategias que realizan los equipos de trabajo y los miembros no agrupados y posee intensas relaciones de poder y afectivas con los dirigentes y desarrolladores.

Por su parte, los dirigentes, desarrolladores y aprendices activos, se encuentran a una mínima distancia unos de los otros, lo que nos permite establecer que el GICDT está fuertemente cohesionado, aunque existe un alejamiento con el

Secretario de la organización, quien junto con el Presidente, aparece en el acta constitutiva de la organización, sin embargo, su figura es difusa en la vida afectiva del GICDT, algunos de los miembros no lo conocen y quienes si lo identifican (con excepción de algunos de los fundadores que como alumnos fueron asesorados por él en los inicios del GICDT que si lo aprecian) tienen la impresión de que no comparte las creencias y valores del GICDT, ni se interesa mucho por la vida afectiva del mismo, como lo señalaron en distintas ocasiones:

“Con el inge Héctor casi no congeniamos, no se puede trabajar en equipo porque él es de otra área totalmente distinta, pero en algunas ocasiones nos vemos. El problema con él es que se acerca solo cuando le conviene, dice que tiene la camiseta del Grupo pero marca bien su raya”.

“El solo se preocupa de su editorial, solo por su beneficio personal, lo que ha conseguido para el Grupo es un cañón, una laptop y creo que veinte mil pesos, pero no los presta a nadie más, cuando se le ha solicitado algún apoyo pues te dice lo vemos, pero en realidad no te ayuda y nosotros si, cualquier cosa, ahí está.”

“El ingeniero Guerra fue de los primeros que logró un proyecto financiado, compró equipos y dijeron que era para el Grupo, pero la verdad es que solo los usa él”

Esta actitud y comportamiento del ingeniero Guerra se hace mas evidente porque el presidente del GICDT siempre lo menciona en los eventos del Grupo. La percepción de los dirigenes y desarrolladores es que existen fundadores que por ese solo hecho son constantemente considerados por el presidente para recibir beneficios, aún cuando desde hace mucho ellos no aportan nada para la continuidad del Grupo. Esta percepción y su relativa molestia para quienes consideran eso injusto, hace que tanto los dirigentes como los desarrolladores que no fueron fundadores, establezcan estrategias de aparentes distracciones u olvidos cuando se les solicita directamente un apoyo para estas personas.

“Walter sigue en el pasado viviendo de sus fundadores, eso molesta a todos porque ¿en dónde están sus fundadores pues? No llegan a las reuniones, no apoyan en nada, solo cuando hay beneficios entonces si se les debe repartir, no se vale cuando otros hacemos la *talacha* todos los días”.

En este mismo sentido de mitificación de fundadores por parte del profesor fundador, otro desarrollador más nuevo expresa esta incomodidad por el reconocimiento que reciben sin que desde su percepción tengan mérito alguno:

“No me gusto que se incluyera en la patente a una socia fundadora sólo por eso cuando nunca ha tratado conmigo, yo hubiera quedado satisfecho si hubieran incluido a otras personas que no han trabajado en eso, pero que han estado con nosotros compartiendo nuestros apuros”.

El ingeniero Guerra explica que se ha retirado un poco de los muchachos del GICDT porque ha dedicado mucho tiempo a la elaboración de los libros de su editorial, por su forma de ser y además porque sus experiencias no han sido muy satisfactorias con los alumnos; en una entrevista que le fue realizada durante la investigación menciona lo siguiente:

“A Walter le gusta traer al montón de muchachos y no limita la entrada al Grupo a nadie, pero yo he visto que muchos solo llegan a ver que obtienen, quien les ayuda, a usar todo, pero no quieren aportar nada o cuando ganan concursos pues no hay un reconocimiento para quien los ha ayudado. Ahora yo prefiero trabajar solo con dos o tres que son mis alumnos porque puedo controlar mejor todo el trabajo, además el tipo de la editorial es distinto, mis proyectos no son tanto para concursos sino que son más de ciencia básica, pero bueno, si me piden el apoyo, lo vemos”.

Los socios saben que tienen algunas diferencias importantes que solucionar para la sana convivencia y continuidad del GICDT; es el caso del acta constitutiva de la organización, la elección democrática del presidente y del establecimiento de normas para la rotación de los puestos establecidos en ella, para el registro de

patentes, para la participación y distribución de tareas y resultados en los proyectos con fondos financiados, sin embargo, también saben que su fortaleza se basa en el trabajo conjunto, en la integración de recursos y capacidades de todos, además el GICDT representa un fuerte apoyo moral para todos por lo que comparten se visualizan (Bormann) desarrollándose en dos ámbitos que se entrecruzan; por una parte como miembros del GICDT como asociación civil, sin fines de lucro, financiada por sus miembros, diseñando proyectos sociales conjuntos, que continúa con su tarea de enseñanza y conjunción de conocimientos, y por otra como exitosos empresarios que apoyan las actividades del GICDT y que cuentan con el respaldo de todos sus miembros para enfrentar el desarrollo de todos los proyectos que sus clientes les soliciten.

Este análisis de la situación actual y de las perspectivas que los dirigentes y desarrolladores poseen sobre el GICDT, proviene de las observaciones realizadas y de los comentarios vertidos en las entrevistas a miembros, entre los que destacan los siguientes:

“El Grupo no sería lo que es sin el Ing. Walter, pero todos hemos crecido y para continuar juntos debe de reestructurarse el acta constitutiva, definir que cosas son del Grupo y qué de las empresas, definir que se va a hacer con los recursos que se obtengan, evitar que cada vez más se vayan cerrando los grupitos, es necesario volvernos a juntar como estábamos al principio. Tal vez necesitamos un edificio o un solo espacio formal para la investigación, ya no en la casa de alguien ni en el ITTG”

“Es necesario establecer reglas claras para las patentes, porque como están las cosas ya no vamos a patentar a nombre del GICDT porque sentimos que solo es para Walter y Héctor, estamos trabajando para ellos”.

“En el Grupo falta democracia, debe de haber mayor democracia como cualquier otra asociación de profesionales, la elección de presidente debe ser democrática, cualquier otra persona pueda asumir la presidencia, esto ayudaría, Walter siempre será el presidente honorario del Grupo y tendrá el

reconocimiento de todos, pero ahora está muy saturado de trabajo, solo anda corriendo y hay labores que tienen que ver con la organización del Grupo que no se hacen”.

“En el Grupo hay mucho potencial, se ha demostrado, se ha llegado lejos, ahora tenemos que organizarnos, llegar a acuerdos, buscar un mecanismo para comunicarnos y arreglar todo esto”.

Los estadios evolutivos de emergencia, revisión y trabajo (O`Connor,1980) en los grupos, están presentes en el GICDT, sus integrantes se agruparon voluntariamente, compartiendo creencias y valores, desarrollando una fuerte vida afectiva, siendo relativamente autónomos; sin embargo, están llegando a la etapa de una elevada tensión en la que es preciso la clarificación de sus objetivos y la fijación de normas claras y reglas de trabajo que les permitan continuar colaborando, para evitar la disgregación de los equipos de trabajo y lograr la maduración de la organización.

4.8 Relaciones entre los miembros.

Cómo se ha venido mencionando, los miembros del GICDT interactúan cara a cara con un alto grado de frecuencia y sus interrelaciones están permeadas por aspectos de poder, cultura, aprendizajes, lenguaje y comunicación, así como de una intensa vida afectiva, que se han desarrollado al interior de ésta particular organización.

La estructura de equipos de trabajo es elemental y reconocida por los mismos miembros y ellos ubican a los demás perfectamente en uno u otro equipo, también identifican claramente a los que trabajan en forma independiente o que se agregan a algún equipo según el proyecto; generalmente sus relaciones son

cordiales pero existe un mayor apego entre algunos equipos, como lo menciona el Ing Luis Medina Velázquez:

“En el Grupo hay subgrupos o equipos mas pequeños, el equipo de Cheto, el de Zamudio, el de Lorena, nosotros también somos un buen equipo y ya nos acoplamos al trabajo; con todos los equipos nos llevamos bien pero hemos trabajado mas con unos que con otros, con el de Zamudio nos llevamos muy bien, nos tenemos confianza, somos muy buenos amigos, las circunstancias de trabajo nos mantienen separados pero cuando hacemos algún convenio con ellos, sabemos que cumplen”.

En virtud de las características de organización flexible y horizontal del GICDT, basada en equipos de trabajo, al interior de la misma es posible identificar cuatro relaciones sociales claramente definidas en su estructura social, mismas sobre las que en este apartado se hacen algunas precisiones:

- a) Profesor fundador ↔ Dirigente de equipo
Desarrollador
Aprendiz
- b) Profesor fundador ↔ Asesor intermitente
- c) Dirigente de equipo ↔ Dirigente de equipo
Desarrollador
Aprendiz.
- d) Desarrollador ↔ Desarrollador
Aprendiz.

a) Relación Profesor fundador-dirigente/desarrollador/aprendiz.

Estas relaciones son muy fuertes y contienen un alto grado de emotividad. El profesor fundador y presidente del GICDT es la máxima autoridad, es quien

coordina las tareas, pero existe entre los dirigentes, desarrolladores y aprendices una disposición de acatar sus instrucciones, propuestas y sugerencias, no solo por su posición jerárquica formal, sino debido a la conservación de su posición original en la relación maestro-alumno, pese a que algunos de los miembros no fueron sus alumnos. La conservación de las características de la relación maestro-alumno se debe a varios factores, entre ellos a:

- Los reconocidos conocimientos técnicos del profesor.
- Las habilidades relacionales del profesor, que le permite:
 - conseguir empleos para los miembros.
 - captar alumnos como aprendices para los distintos equipos.
 - posicionar al grupo en la comunidad tecnológica.
 - apoyar a los miembros moralmente cuando lo requieren.
- La habilidad del profesor para diseñar estrategias exitosas de participación en los concursos.
- Los materiales, equipos y libros adquiridos por el profesor que son facilitados a todos los miembros del grupo.
- El reconocimiento social alcanzado por el profesor y por el GICDT.

La autoridad del profesor fundador, sobre todo en relación con los miembros más antiguos de la organización que ahora fungen como dirigentes y que se han convertido en los desarrolladores o expertos del GICDT, está permeada también por la amistad y el agradecimiento de muchos de ellos, como lo mencionan con frecuencia:

“Yo siempre lo trato con mucho respeto, aunque casi tengamos la misma edad lo trato de usted, por respeto y por haber sido mi maestro, de el he aprendido

muchísimo. Es un respeto de muchos aspectos, mucho conocimiento, mayor preparación, fue mi maestro, presidente del grupo, el tiene otro nivel, profesionalmente es mas conocido, el nos va formando y abriendo el caminito”.

“Entré al Grupo por el inge Walter, fue mi maestro en séptimo semestre, creo que le gustó como trabajé durante la materia. Me pidió un trabajo para la escuela y le gustó como trabajé, encontró algo en mí, entonces me invitó, me dijo como funcionaba el Grupo, que quería que yo metiera mi proyecto a creatividad, que ellos me apoyaban”.

“Habían cosas que no me gustaban como ir a hablar para los recursos, cuando me asignó una tarea así, yo le dije “no puedo”, pero me dijo que tenía que aprender a hacerlo para luego poder proponer mis desarrollos, que era parte de mi formación y que tarde o temprano lo tienes que hacer y tenia razón, yo lo entendí y lo hice porque sabía que era por mi propio bien, creo que no lo hice tan mal porque luego me enviaba mas seguido, o ahora tal vez pensándolo bien, creo que el quería que me *fogueara*”.

“El inge Walter desde que empecé con lo de creatividad siempre me ha apoyado y yo siempre he tratado de corresponder, de ayudar a que crezca el Grupo, utilizo todas mis relaciones para ello, soy como su hijita y el como mi papá, igual, a veces hay que tolerarlo igual que a los papás”.

“El inge es parte esencial, porque sin el no estuviéramos donde estamos ni hubiéramos hecho lo que hemos hecho, los concursos, las exposiciones, la motivación que tenemos de seguir esto del desarrollo. El tiene una forma de ser que nos toma en cuenta, eso es parte, cuando a el lo invitan a algún evento siempre nos invita y no dice que tenemos que formar parte, no es egoísta, siempre nos toma en cuenta, no distingue color, ni estatura, ni estrato social”.

“Ahora me río porque cuando yo era alumno del inge el trato era de usted *oiga inge*, y ahora es *ya pues Walter*, ya lo tuteas pero si existe ese respeto, porque tu sabes que es el quien decide, y que no decide solo por decidir, sino que por todo lo que nosotros le presentamos el alcanza a ver cosas que tal vez tu no, pero si, tu respetas esa decisión porque a pesar de que sabes que es tu amigo, es tu maestro, tu respetas porque el tiene un nivel que no se ve presente en si tangiblemente, pero si existe, tu sabes que puedes tener a tu jefe como amigo pero sabes que en cualquier momento te puede dar no una orden, pero si una decisión que tienes que acatar como un integrante, como un respeto que le tenemos entre los miembros del Grupo”.

Las relaciones entre el profesor fundador y los dirigentes y desarrolladores, por su misma característica de gran proximidad, no está exenta de dificultades, pues

además el paso del tiempo ha ido generando ciertos cambios, por una parte en los otrora estudiantes, ahora profesionistas, que ahora tienen mayores grados de responsabilidad económica y familiar, y por otra parte, en la dimensión y estructura del GICDT, los tipos de proyectos que ahora se realizan, como lo ejemplifican los siguientes comentarios de algunos miembros:

“Uno va creciendo tanto personal como profesionalmente, entonces las cosas van tomando un lugar diferente, tus prioridades van cambiando, yo tengo ahora una familia, tengo que ver por mi futuro, la convivencia en el Grupo va tomando un segundo lugar cuando antes ocupaba siempre el primer lugar porque no tenías otra cosa que hacer, entonces te vas alejando, hay quienes están estudiando una maestría, están trabajando de tiempo completo, van formando sus propios equipos para trabajar en sus casas, pero de todas maneras cuando se nos requiere pues tratamos siempre de colaborar porque tampoco queremos alejarnos completamente, pero ahora si es posible se dice y si no se puede, pues también se habla claro”.

“No hay un jefe sino que hay un responsable del Grupo, que es muy distinto. Walter es el responsable pero no el jefe, porque si fuera así solo estaríamos como a la defensiva y eso causaría molestia entre todos. Tenemos la libertad de trabajar en el proyecto que queramos, de llegar cuando queramos, el que quiere estar, va a estar, no se obliga a nadie”.

“El inge siempre está pendiente de nosotros, entiende que ya no podemos estar como antes pero nos invita a que no nos alejemos, a que lleguemos aunque sea cada quince días, aunque sea algunas horas para que platiemos y el ha hecho que esto se siga manteniendo, cuando tiene proyectos por ahí nos invita a que participemos, y si te gusta pues le entras”.

La relación maestro-alumno persiste, pero ahora permeada de gran flexibilidad al aceptar el profesor que los ex alumnos, sobre todo los fundadores, han crecido y proporcionarles un alto grado de autonomía en los desarrollos que hacen con sus equipos de trabajo, como lo mencionan varios de ellos, actuales dirigentes de éstos:

“Al principio el (Walter) nos dirigía siempre, el nos decía hagan esto, y como tu no tienes experiencia pues lo hacía como te decía, pero ahora que ya tengo mas experiencia pues, si el propone algo y yo creo tener una idea de cómo

hacerlo mejor pues lo discutimos sanamente y ahí estamos, hasta que uno convence al otro, a veces nos llevamos horas en eso. A veces acepto lo que el dice aunque yo me quede con la idea de que pudo hacerse mejor, pero lo hago cuando son cosas que creo que al final no afectarán al proyecto, en otras ocasiones el acepta lo que yo le propongo. Cuando el te deja un trabajo te deja desarrollarlo y acepta tu idea de cómo lo quieres hacer, a veces te dice, *oye! pero fijate que escuché esto...*, entonces investigas y casi siempre resulta que efectivamente hay algo nuevo que se puede usar”.

“Todos tenemos el mismo nivel, solo que Walter es el presidente, se intentó hacerlo, tener una estructura bien formada, pero fue un gran rollo, legalmente si hay, pero a nivel de trabajo todos somos lo mismo. Solo cada dirigente con su propia gente es responsable”.

Es entonces donde la figura del equipo de trabajo permite cierto grado de autonomía a los dirigentes de los equipos con respecto al presidente y a los otros dirigentes de equipo; se convierte en el mecanismo integrador pues, igual que como lo señala la teoría de las organizaciones flojamente acopladas (Weick, 1979), cada equipo trabaja bajo sus propios lineamientos y estilos, pero cuando se requiere, son capaces de integrarse en un proyecto conjunto.

b) Relación Profesor fundador- Asesor intermitente.

Estas relaciones son débiles, el compromiso emotivo es casi nulo. El profesor fundador invita a otros profesores o personas que conoce a través de sus relaciones y que el considera poseen un grado de conocimientos que puede ser de utilidad al GICDT a formar parte de él, pero no existe un compromiso mayor tanto del Grupo como del asesor. El asesor generalmente acepta la invitación porque se interesa en algún proyecto o considera que obtendrá algunos beneficios de esta relación, pero su grado de disposición es generalmente poco. Asesora a los alumnos cuando éstos lo buscan o se reúne con el Presidente del Grupo y otros miembros cuando

estos se lo solicitan. A cambio el asesor suele ser presentado como parte del Grupo ante los miembros, en un programa televisivo, ante autoridades, recibe algún diploma o logra algún convenio entre su institución de procedencia y el GICDT. Muy ocasionalmente puede llegar a recibir alguna mención en una patente.

El asesor intermitente es reconocido por los dirigentes y desarrolladores como una persona con amplios conocimientos y habilidades, es respetado y le llegan a proporcionar algún material o información que necesite, para dejar abierta la posibilidad de que éste los asesore en alguna ocasión; por su parte, el asesor se guía por la búsqueda de oportunidades que le permitan enriquecer sus propios trabajos de investigación personales, los de la institución donde labora y la obtención de documentos que le permitan ampliar su curriculum.

La intervención del asesor intermitente se circunscribe a cuestiones técnicas, no se inmiscuye en las decisiones internas del GICDT ni en las relaciones entre sus miembros.

c) Relación Dirigente de Equipo-Dirigente de equipo/

Desarrollador/Aprendiz.

Considerando dirigente de equipo a aquellos otros miembros que son los líderes de un equipo de trabajo, sin considerar en este caso al profesor fundador, las observaciones realizadas me llevan a establecer que aunque estas relaciones son generalmente cordiales y de apoyo mutuo, únicamente con uno de ellos existe cierto recelo en colaborar, debido a que en varias ocasiones a demostrado que “solo se acerca cuando necesita algo”.

Los dirigentes se conocen desde hace mucho tiempo, casi todos ellos son ex alumnos fundadores y cada uno ha integrado su propio equipo de trabajo los cuales en ocasiones trabajan de manera conjunta, ya sea por petición del profesor fundador o por acuerdo entre ellos mismos, incluso sin conocimiento del profesor fundador. Esta relación la podemos entender cuando el dirigente del equipo tres menciona lo siguiente sobre su relación con el dirigente del equipo cuatro:

“Con el equipo de Zamudio hemos compartido algunos proyectos, hemos convivido, nos tenemos mucha confianza, mucha lealtad, con el si se puede trabajar, se maneja dinero, todos contentos, todos felices, no tomamos en cuenta a Walter porque cuando el entra se acabó todo, por su visión y su carácter. En la cuestión del negocio y de la política, él quiere que las cosas se hagan a su manera, a veces no tiene tacto con los muchachos y algunos evitan trabajar directamente con él”.

Sin embargo, esta relación entre dirigentes de equipos no deja de estar exentas de problemas, sobre todo debido al no cumplimiento de los compromisos de entrega de trabajos pactados entre ellos:

“Con el equipo de los *Chetos* la relación ha cambiado, antes nos apoyábamos mas porque al principio la filosofía del Grupo era que no importaba si venias o no a trabajar, sino que cumplieras con el proyecto. Él era nuestro asesor pero casi no venia; el problema es que tampoco nos entregaba los proyectos a tiempo, entonces se creaba mucho problema porque el tiempo es vital en los proyectos, siempre están basados en tiempo, entonces si alguien no cumple hay problemas y la cuestión es que en el Grupo no hay forma de presionar para que alguien cumpla, entonces siempre andábamos trabajando a pasos forzosos”.

Estas dificultades han sido resueltas a través del diálogo abierto previo a la siguiente negociación para trabajar en otro proyecto que requiera del trabajo conjunto de dos o mas equipos, estableciéndose de manera previa fechas de entrega y descuentos en los pagos por retrasos. Se ha intentado recurrir a la estrategia de buscar otros desarrolladores que hagan el trabajo de quien tiene

problemas para cumplir con los tiempos pero no se prescinde totalmente de él porque todos ellos son expertos en lo que hacen y difícilmente pueden conseguir en la localidad a otra persona que posea esos conocimientos y que esté dispuesto a realizar el trabajo por el pago que se conviene. Se ha recurrido a la contratación de alguien que realiza el trabajo base, pero siempre supervisado por el compañero experto del Grupo.

Por otra parte, las relaciones de cada dirigente de equipo con sus propios desarrolladores y aprendices están matizadas de lealtad, amistad y correspondencia como lo señala uno de los desarrolladores:

“Las jerarquías que conservan los fundadores mas se debe a que son buenos líderes, han sabido ganarse el respeto, el don de gentes es importante”.

El dirigente es el protector del equipo, es el intermediario entre los desarrolladores y aprendices de su equipo de trabajo, y entre éstos y el profesor fundador o los otros dirigentes de equipo. Esta situación es muy similar en todos los equipos que integran el GICDT, el ingeniero José Zamudio, dirigente del equipo del C4 menciona que:

“Yo he ido formando mi propio equipo llevando como dos años juntos, no hemos hecho mucho pero tenemos nuestras *chacharitas* en casa, poco a poco cada quien ha ido tomando trabajos pero casi siempre compartimos los trabajos o nos recomendamos unos a otros y así nos hemos mantenido juntos. A estas alturas el inge me dice cuando le llega un trabajo y me lo da para que yo lo trabaje con mi grupo, lo que pasa es que el sabe que no puede manejar a esta gente que yo manejo, dice que son muy rebeldes, que no hacen caso, hacen lo que quieren, *mejor manéjalos tu me dice*, y así es como trabajamos. La gente que yo tengo es de mi misma generación pero me entiendo bien con ellos porque les hablo de un modo y el les habla de otro, ellos se quejan de que el ingeniero solo les llega a regañar por mi culpa, entonces me dicen que mejor yo vaya a hablar con el, entonces yo soy el que habla y hace la negociación con el inge, pero ellos también son parte del Grupo porque se identifican con los demás, van a las juntas a veces, y el inge también los

menciona como parte del grupo, yo veo que si son parte pero no totalmente, porque como que piensan que aceptarlo abiertamente, es aceptar la autoridad del inge”.

Algunos aprendices señalan que:

“En el grupo si hay líderes porque están respaldados por conocimiento, son capaces de trabajar con un grupo de personas y guiarlos, y otra es que tienen objetivos fijos”.

“Mas que líderes hay amigos y somos amigos y si tu me tratas bien yo te trato bien, el respeto es muy importante, obviamente son los directivos y tienen cierto nivel porque sobre todo tienen conocimientos de diversas cosas que tu no tienes. Para ganarse el respeto es importante tener conocimientos”.

d) Relación Desarrollador - Desarrollador/Aprendiz.

Los desarrolladores poseen un conocimiento muy especializado y representan el soporte técnico del GICDT. Algunos dirigentes también hacen la función de desarrolladores; se identifican y relacionan fácilmente con los desarrolladores que no lo son. Los desarrolladores son ingenieros que han terminado sus estudios y tienen una gran experiencia en el diseño e implementación de proyectos; son innovadores e ingeniosos, siempre están en constante búsqueda de capacitación y conocimiento. Cada uno de ellos reconoce el trabajo del otro y entre ellos se brindan apoyos de carácter técnico y académico abiertamente, independientemente del Equipo de Trabajo al que estén asignados, en función al tiempo disponible y al conocimiento que poseen; ellos expresan esta relación con palabras como las siguientes:

“Entre nosotros (los desarrolladores) hablamos de la manera en que se debe de hacer algo, a veces otro se acerca para aprender o dar su opinión porque hemos comprobado que a veces la teoría dice una cosa pero eso no funciona; una cosa es la teoría y otra la práctica. A veces, en un proyecto de treinta días se pierden veinte tratando de hacer algo conforme a la teoría y resulta que se resuelve en los últimos diez días con alguna experiencia o idea que

tiene alguien. Procuramos siempre intercambiar ideas y conocimientos mas recientes”

La relación entre desarrolladores es de mucho reconocimiento y apoyo mutuo. Son tratados con mucho respeto por todos los demás miembros del grupo y su opinión en cuestiones técnicas siempre es escuchada.

El profesor fundador los trata con una deferencia especial porque aunque él tiene un mayor nivel de autoridad, son éstos quienes a partir de una idea o de un requerimiento solicitado, son capaces de desarrollar la solución tecnológica mas adecuada; ellos realizan el trabajo duro y con ellos puede realizar intercambios de conocimientos técnicos.

Los desarrolladores también son reconocidos por sus aprendices, no solamente por sus conocimientos sino por sus actitudes y disposición a la enseñanza, como mencionan algunos de éstos últimos:

“A los desarrolladores se les tiene mucho mas respeto que a todos, te ayudan y son expertos en su trabajo, te brindan su amistad y son muy francos los respetan incluso los líderes y hasta el inge Walter se mide para hablarles”.

“Dentro del grupo existen jerarquías formales pero mas que eso existe un respeto porque te ayudan, entonces decimos, mis respeto para esa persona y se ganan ese respeto. Hay gente que se respeta por lo que ha hecho, sin fuerza de que tenga un cargo, como los expertos, ellos solamente hacen algo, te apoyan, te guían, no importa si tienen o no un puesto”.

“A mi me gusta mas trabajar con el equipo de la Secretaría porque hay muy buenos asesores y no son envidiosos, si te ven ganas te ayudan, son sobre todo tus amigos, pues ellos son desarrolladores y realmente han estado en la investigación, entonces te entienden y como ya pasaron por lo que nosotros pasamos en la escuela, cuando les llevamos un proyecto si nos ayudan de buena fe, nos guían, claro que eso implica que también nosotros ayudamos, tiene que haber una correspondencia”.

Los desarrolladores por su parte, afirman que su pasión es crear estos proyectos, desarrollarlos, ponerlos en práctica; consideran que enseñar a otros es

importante porque esto permite contar con más personas con las que posteriormente podrán intercambiar conocimiento, como mencionan algunos de ellos:

“Nos gusta la idea de contribuir, de saber que en algo que ahora esta funcionando pues también ahí están nuestras ideas, nuestro trabajo, esto hace que el Grupo se siga manteniendo”.

“Si alguien me pide ayuda lo hago, no tengo ningún problema...si me preguntan algo y no se bien, no le digo...para que...mejor le digo que si quiere lo vemos, y si, buscamos juntos, pero no hay un avance significativo como cuando uno ya sabe”.

Al describir y analizar las relaciones que se establecen entre los distintos miembros de ésta organización, podemos afirmar que si bien el profesor fundador representa el eje alrededor del cuál la organización se ha desarrollado, en la actualidad el papel de mediadores entré éste y los desarrolladores y aprendices que están jugando los dirigentes de los equipos de trabajo, está resultando cada vez más importante para mantener la continuidad y crecimiento del GICDT.

La capacidad que los dirigentes para satisfacer las diversas necesidades de los integrantes de sus equipos de trabajo, permite amortiguar las diferencias que se presentan entre el profesor fundador y los demás agremiados. El alto grado de afectividad entre el profesor y los dirigentes, así como el reconocimiento de los distintos recursos y capacidades que cada uno de ellos posee, propicia un ambiente de tolerancia a las formas de trabajo de unos y otros. Por otra parte, una especie de “complicidad” entre los dirigentes les permite realizar trabajos y aprovechar las capacidades que cada grupo posee para realizar proyectos que en ocasiones son dados a conocer al profesor fundador solamente hasta que poseen cierto nivel de

avance. Pese a lo anterior, los afectos generados por el profesor debido a su guía durante la etapa estudiantil de los hoy ingenieros, así como el reconocimiento académico y las habilidades relaciones del profesor con el exterior, continúan siendo importantes elementos que lo hacen mantener un alto grado de poder sobre los miembros más antiguos del Grupo.

CONCLUSIONES.

“Nadie hace un proyecto solo”.

Ing. Navor Ballinas.
GICDT, A.C.

Colaborar se ha convertido en parte de una nueva filosofía empresarial, con frecuencia asistimos al discurso sobre la gran importancia de la colaboración al interior de las organizaciones y también entre ellas. La idea de impulsar el trabajo en grupo y la colaboración voluntaria a través de la implementación de modelos y programas diseñados “a priori” está imbuida de excesiva exaltación que no considera la negociación política que surge entre los participantes. Para traspasar la frontera propagandística del término, es necesario indagar, desde una visión interdisciplinaria, la realidad de las relaciones cotidianas entre los miembros de una organización, conocer las múltiples percepciones de quienes se involucran en ellas para entender sus comportamientos, conocer a qué estrategias obedecen y a partir de qué percepciones son formuladas, descubrir el cómo de sus consensos, las formas y dificultades que encuentran para organizarse, descifrar cómo logran articular intereses y recursos diversos, para entonces, comprender la lógica de la colaboración en una determinada organización.

La colaboración implica el trabajo conjunto para lograr objetivos aceptables para todos; es una forma de cooperación que involucra aspectos subjetivos en la interacción de los participantes, su involucramiento en un nivel más personal y está estrechamente relacionada con el trabajo en equipo.

La organización denominada “Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológica, A.C”. se inició como un grupo informal de dos profesores y cinco estudiantes en el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez en el mes de febrero del año dos mil, como un espacio dedicado al fomento de la investigación tecnológica en los jóvenes. Al analizar el origen del GICDT a la luz de la teoría sobre grupos revisada, es posible establecer que surge a partir de que sus fundadores se concientizan de su interdependencia para realizar proyectos de mayor magnitud y calidad, de las grandes posibilidades de generación de conocimientos potencializadas por su interrelación y buscando contrarrestar las tendencias coercitivas o presionantes que habían vivido en la organización educativa a la que pertenecían como maestros y estudiantes incomprendidos en su tarea investigativa.

En el GICDT han participado alrededor de sesenta estudiantes y media docena de profesores que de diversas maneras y en distintos momentos han contribuido a la continuidad y crecimiento de ésta organización. Los éxitos que hoy acumula el GICDT van desde una infinidad de concursos académicos institucionales ganados a nivel local, regional, nacional e internacional, hasta la creación de cuatro pequeñas empresas cuyos propietarios son algunos de sus socios fundadores, pasando por el logro de veranos científicos, residencias profesionales, servicios sociales, tesis profesionales, programas televisivos, publicación de artículos y el desarrollo e implementación de proyectos tecnológicos de alto impacto social que lo han posicionado exitosamente en la comunidad tecnológica local en los últimos años.

Actualmente se distinguen alrededor de veinte socios activos que interactúan y colaboran entre si de manera cotidiana; ingenieros y algunos estudiantes en electrónica y sistemas, poseedores de un alto grado de especialización dedicados al desarrollo de proyectos para la resolución inmediata o mediata de problemas específicos que les son planteados por su entorno social.

Estudiar el funcionamiento de ésta pequeña organización que básicamente está conformada por cinco equipos de trabajo, es en efecto, comprender como se construyen las relaciones de colaboración y las interacciones estratégicas entre los actores.

El GICDT presenta una estructura orgánica, flexible, las jerarquías están en relación al grado de conocimiento y especialización, a la antigüedad en la organización y a las habilidades relaciones de sus integrantes. Sus integrantes son muy jóvenes, la mayoría oscilan entre los veinte y treinta y cinco años de edad años de edad. La mayoría de sus miembros son hombres pero también están integradas varias mujeres, ingenieras de profesión pero que han demostrado una gran habilidad relacional para contactar al GICDT con autoridades de algunas instituciones y del gobierno estatal. Todos los integrantes demuestran una gran dedicación y pasión por lo que hacen, están en constante búsqueda de conocimientos, el autoestudio y la búsqueda de aplicación de sus aprendizajes es una característica que a todos atañe.

Se distinguen cinco tipos básicos de integrantes de la organización: profesor fundador, dirigente de equipo, desarrollador, aprendiz y asesor intermitente para el estudio de sus relaciones. Con excepción de los asesores intermitentes, los

demás se encuentran distribuidos en cinco equipos de trabajos mas o menos permanentes, establecidos de acuerdo con la naturaleza de los proyectos trabajados y en últimas fechas, correspondiendo a las pequeñas empresas generadas.

Algunos dirigentes y desarrolladores también son fundadores pero en virtud de sus interacciones con los demás, sus comportamientos fueron analizados desde su rol principal en el momento de la investigación.

Los dirigentes y desarrolladores tienen un mayor grado de arraigo con su equipo de trabajo; el profesor fundador, los aprendices y los asesores intermitentes se integran a uno u otro equipo, de acuerdo con los requerimientos de los proyectos.

El proceso de toma de decisiones en el GICDT puede ser considerado como ambiguo y podría ser considerada dentro del modelo de bote de basura o *garbage can model* , dado a que en el proceso de aceptación y desarrollo de proyectos, su división en tareas y su posterior integración, aunque tienen algunos elementos similares en cada ocasión, se toman decisiones conforme a la situación que se van presentando, conforme a los recursos disponibles, tanto materiales, técnicos y relacionales de los dirigentes y desarrolladores, y lo mismo sucede cuando las decisiones son para la defensa de los intereses y la proyección del mismo al exterior. Cada equipo de trabajo posee un alto grado de autonomía respecto a la forma en que subdivide los trabajos, reparte los beneficios, horarios de trabajo y sin embargo, existe un acoplamiento entre ellos que les permite actuar en situaciones conjuntas e integrarse adecuadamente en

la realización de proyectos de gran magnitud, lo que se relaciona con el funcionamiento de los sistemas flojamente acoplados.

La forma que potencia y soporta a una anarquía organizada o un sistema flojamente acoplado no es la formalidad sino la negociación política. Si la materia de trabajo es diversa y poco relacionada entre si, la manera de trabajarlo es así.

Las relaciones entre el profesor fundador y los dirigentes de equipo, desarrolladores y aprendices son muy fuertes y contienen una fuerte carga emocional que los lleva a respetar al profesor y a reprimir algunas molestias que su estilo de lenguaje o decisiones técnicas generan, sin embargo, su jerarquía académica y el apoyo que en la mayoría de veces ha otorgado a los demás integrantes utilizando sus habilidades relacionales con el contexto y los recursos materiales y técnicos de que dispone, hace que las incomodidades que se generan por su trato, lleguen a ser pasadas por alto, y en el caso de las diferencias por aspectos técnicos, los demás suelen comprobar que la decisión tomada por el profesor suele ser adecuada dado el contexto, lo que refuerza el reconocimiento académico que se le guarda.

La relación entre el profesor fundador y los asesores intermitentes son débiles y se establecen a partir de la explicitación abierta de lo que ambas partes esperan conseguir, el trato es cordial, amable y de admiración mutua, con casi nula carga emocional.

Los límites jerárquicos en la estructura formal de la organización son difusos pues con excepción de la relación de autoridad que el profesor fundador guarda con todos los demás, entre dirigentes y desarrolladores el nivel jerárquico es muy

plano. En los casos en que el dirigente es desarrollador, entiende perfectamente la problemática técnica de sus dirigidos y su relación con ellos es abierta y de gran libertad y autonomía, en el caso del dirigente que no es desarrollador, la dependencia mutua que existe, los lleva a tener una relación de respeto y reconocimiento del trabajo que cada uno realiza.

La relación entre los dirigentes de equipo, desarrolladores y aprendices, tiene algunas variantes. La relación entre los dirigentes (y desarrolladores al mismo tiempo) que fueron fundadores o son más antiguos en la organización, implica fuertes lazos afectivos al grado de considerarse "*hermanos*", la relación de éstos fundadores con los demás es de amistad y camaradería, entre ellos los acuerdos son abiertos, claros y sencillos. Apoyan a quienes lo solicitan, pero reconocen que consideran que los miembros más nuevos aún están en proceso de adaptación y la confianza se va estableciendo poco a poco. Estos dirigentes han tenido una importancia fundamental en la consecución y desarrollo de proyectos que han dado un fuerte reconocimiento al GICDT en los últimos tres años, esta situación ha llegado a generar problemas de protagonismo entre el profesor fundador y ellos que han sido solventados a través de la exposición de los problemas en las reuniones generales y la intervención mediadora de otros miembros fundadores.

Las relaciones de cada dirigente de equipo con sus propios desarrolladores y aprendices están basadas en la lealtad, la amistad, el respeto y la correspondencia. Cada equipo establecen reglas claras para el trabajo y son seguidas a partir del amplio margen de autonomía y responsabilidad que cada

uno posee. Cada miembro del equipo está consciente de la importancia de su labor en la integración del proyecto y de los problemas que genera el incumplimiento de uno de ellos. Se respeta mucho el trabajo de los demás y se sabe que de igual forma su trabajo es respetado. El dirigente de equipo juega el papel de mediador entre sus compañeros de equipo o subordinados y el profesor fundador, quien debido a sus formas de expresión, en ocasiones es evitado por éstos.

Los desarrolladores (fundadores, dirigentes o únicamente desarrolladores) poseen un conocimiento altamente especializado, representan el soporte técnico del GICDT. Son ingenieros que han culminado sus estudios generalmente con una tesis profesional derivada de uno de los proyectos trabajados en el GICDT. Están en constante capacitación, búsqueda de información e intercambio de conocimientos y materiales con los otros desarrolladores. Son muy respetados dentro de la organización y su opinión en asuntos técnicos siempre es ponderada. Cuando un desarrollador no está de acuerdo con alguna cuestión de un proyecto, aunque todos los demás lo estén lo escuchan atentamente y se producen largos intercambios y argumentaciones para finalmente decidir qué hacer al respecto. El lenguaje de los desarrolladores es abierto, franco y preciso. Siempre están dispuestos a apoyar técnicamente a los demás, aunque en el caso de los aprendices exigen de ellos cierto grado de búsqueda de autoconocimiento para después asesorarlos.

Los proyectos son el mecanismo integrador de las actividades y la especialización de sus desarrolladores los lleva a una interdependencia positiva

que facilita los intercambios de información y conocimientos. El desarrollo de un proyecto le da vida a la organización, es generador de ideas y de trabajo colaborativo pues los miembros reconocen que los proyectos que la organización realiza, no son posibles sin la conjunción de los recursos que poseen, enfatizando que “nadie hace un proyecto solo”.

En la vida del GICDT se han generado dos grandes tipos de proyectos: los primeros persiguen fines académicos, son utilizados para la captación de alumnos aprendices, para la participación en concursos, exploración de nuevos desarrollos y validación de los ya existentes por jurados expertos; en este tipo de proyectos se siguen estrategias aprendidas para lograr el éxito en los mismos y en ellos se dispone de pocos recursos para su realización; los segundos se diseñan y producen para la solución de problemas específicos planteados por clientes, con recursos suficientes para su desarrollo, todos son interdisciplinarios conllevan una división de tareas y un reparto de beneficios con el que los participantes están mas o menos de acuerdo.

Aunque el consenso es pues, al interior de la organización, el modo en que se determina tanto lo estructurante como lo estructurado y hace necesarias las reuniones periódicas para la toma de decisiones conjuntas, existen algunas normas y reglas básicas sobre la enseñanza, el resguardo del conocimiento y la información, el reparto de tareas, la distribución de resultados, el consenso sobre proyectos, el orden en los talleres, las reuniones de los viernes, la no participación con partidos políticos, la responsabilidad de terminar trabajos

encargados, que han permitido la conjunción de los equipos en similitud al funcionamiento de las organizaciones flojamente acopladas.

Los hallazgos de este estudio nos confirman que en las organizaciones no piramidales, las cualidades de los mecanismos de regulación tienden a disolverse en la ambigüedad de las reglas dejando un amplio espacio al compromiso, la responsabilidad y las cualidades personales, lo que no hace sino maximizar las fuentes de poder de los actores. Sin embargo, esta situación es distinta en cada uno de los equipos de trabajo, en donde los requerimientos a que se enfrentan los hace modificar algunas de sus reglas iniciales, para poder cumplir con los compromisos contraídos, fabricándose una serie de reglas intraequipos como horarios de trabajo, usos de materiales, que al institucionalizarse los ayudan en su tarea, pero al mismo tiempo llegan a limitar los comportamientos de los actores.

El trabajo en equipo se observa en dos niveles en el GICDT, a nivel de toda la organización, que llega a trabajar como un solo equipo, y dentro de cada uno de los equipos de trabajo. El trabajo en equipo es piedra angular del funcionamiento del Grupo y de la generación de proyectos interdisciplinarios de cada vez mayor magnitud; las habilidades intercambiables y complementarias de sus agremiados y la creencia en que compartir hoy, genera beneficios en un futuro, fortalecen el trabajo.

Los miembros del GICDT poseen capacidades, conocimientos, habilidades, creencias y valores que son buscadas en los nuevos miembros, ya sean éstos

aprendices o asesores intermitentes, o al menos, se confía en la posibilidad de que sean desarrolladas al contacto con los miembros de la organización.

Unidad, amistad, buena fe, correspondencia y reciprocidad son valores esenciales. La lealtad, honestidad, respeto y disciplina son requisitos indispensables para realizar el trabajo cotidiano. El manejo de información es tan grande y en ocasiones, tan confidencial, que sin estos valores se corren altos riesgos de divulgación, a pesar de que existen mecanismos instituidos para la protección. Saben que compartir conocimientos ahora no les ofrecerá un resultado inmediato, pero confían en que a futuro se vean recompensados al tener un compañero de trabajo con el que puedan trabajar de igual a igual, con reciprocidad en la retroalimentación.

El profesor fundador, los dirigentes y los desarrolladores han diseñado estrategias para la captación de estos nuevos talentos y están dispuestos a dedicar tiempo a su enseñanza y preparación con la finalidad de que lleguen a convertirse al paso de mas o menos dos años de trabajo, en expertos en alguna especialidad de las requeridas por los proyectos que están siendo trabajados.

El ambiente informal contribuyó a generar aprendizajes en el GICDT. Los desarrolladores poseen una gran cantidad de conocimiento tácito que trata de explicitarse a través de la relación maestro-aprendiz. La acción, la experimentación y la colaboración o acción colectiva son tareas cotidianas en el aprendizaje de los miembros del Grupo. También se socializa el conocimiento a través de cursos que unos miembros otorgan a otros, de los espacios comunes de interacción como la reunión de los viernes, el "U-10", los talleres de cada

equipo y las reuniones académicas o sociales. En la organización se generan de manera espontánea los facilitadores del conocimiento y la existencia de una rica vida afectiva genera la confianza mutua, la empatía, la clemencia en los juicios y el valor de asumir riesgos y compartir ideas, información, documentos, equipos y materiales entre los miembros.

En el GICDT se ha aprendido a resguardar el conocimiento debido a problemas que se han suscitado; el robo de ideas, el traspaso de información, el apropiamiento de desarrollos por el último miembro que lo ha trabajado, han originado que se establezcan mecanismos como las cartas de confidencialidad, los protocolos y el registro de patentes. El robo de ideas es reconocido por todos los miembros, pero la actitud solamente es de molestia temporal porque consideran que no es un motivo suficiente para crear un conflicto. La estrategia seguida por el miembro que se considera robado es de alejamiento pasivo de quien lo ha realizado. Las ideas fluyen en tal cantidad que esto no es una preocupación para ellos, además como lo mencionan, una idea por más buena que sea, no sirve si no es puesta en marcha.

El caso de las patentes es distinto, la falta de un mecanismo que asegure a los miembros su participación en los beneficios de una patente ha empezado a generar molestia en los miembros, los cuales adoptan estrategias de alejamiento y escasa participación en los proyectos propuestos por el profesor fundador (qué es quien decide a quienes se incluyen en las patentes y en los concursos).

En el caso de la designación de participantes en un concurso, las molestias se generan cuando los desarrolladores originales no participan y el proyecto

creado por ellos gana, pero no existe mención alguna de los miembros ganadores a quienes lo realizaron. Esta situación trata de ser solventada por el profesor con un reconocimiento público en las reuniones de los viernes, pero no es suficiente porque los ganadores generalmente obtienen beneficios que no son compartidos.

En estos casos, se presenta una relación de mayor acercamiento de los afectados con los otros miembros de su propio equipo o de otros equipos de trabajo, registrándose un aumento en la solidaridad y colaboración entre ellos, quienes establecen nuevas reglas claras de colaboración entre si, pero de todas formas sus trabajos así realizados, continúan acumulándose a los éxitos generales contabilizados por el GICDT, contribuyendo a la mitificación del nombre y logotipo de la organización.

La imagen lograda por el GICDT y las posibilidades de apoyo técnico del profesor fundador y de los asesores contactados por él, su capacidad de captación de alumnos que se integran a los equipos, sus relaciones con las instituciones, son elementos que utiliza en las negociaciones con los otros miembros y que al mismo tiempo son aprovechados por éstos. Pertenecer al GICDT, asistir a reuniones con autoridades como integrantes del mismo, recibir reconocimientos públicos en discursos oficiales, prensa, radio y televisión es parte del atractivo del GICDT, saber que se cuenta con un apoyo de gente creativa, responsable y experta en su área, permite a los dirigentes comprometerse a la realización de proyectos interdisciplinarios con la confianza de que se encontrarán las mejores soluciones para realizarlo. Saben además que cuentan con el apoyo del profesor-fundador para obtener alumnos que en

principio realicen el trabajo pesado y posteriormente puedan ser capacitados en un área en la que se requieran apoyos o que los contactará con un asesor que podrá auxiliarlos cuando así lo requieran.

Parte del éxito de permanecer juntos se debe a que, aunque la organización ha crecido, continúan conservando mecanismos que les permiten mantener gran parte de las características de un grupo informal.

En sus jóvenes etapas de vida, sus necesidades primordiales son la obtención de conocimiento y reconocimiento social, sin embargo, al ir creciendo y teniendo mayores necesidades financieras y compromisos familiares, esto no es suficiente y se orientan a buscar el beneficio económico.

Diversas estrategias de los miembros, de los equipos de trabajo y de la organización en su conjunto, han surgido para resolver ésta problemática y solucionar en distintos grados estas nuevas necesidades de los miembros: empleos, proyectos con recursos, generación de empresas propias por ejemplo. Sin embargo, el GICDT sigue conservando una especial importancia para todos ellos y aunque no tiene una presencia protagónica en su vida cotidiana como anteriormente sucedía, todos consideran que es vital contribuir al mantenimiento y desarrollo del Grupo, por lo que están dispuestos a continuar colaborando para fortalecerlo. Así, encontramos que el GICDT cumple ahora con dos etapas en la vida de sus integrantes; la primera que corresponde a la formación para el trabajo y la segunda que comprende el apoyo técnico y moral que le permite al propio GICDT y a los socios empresarios, comprometerse en la realización de grandes proyectos multidisciplinarios.

El GICDT propicia la co-construcción de la realidad social entre sus miembros, ellos validan con los otros sus percepciones y sentimientos para interpretar la realidad organizacional y compartir actitudes hacia el trabajo, contribuye a la construcción de la identidad personal incrementado su autoestima y satisfaciendo su necesidad de afiliación, habilita a sus miembros al funcionar como un soporte instrumental que los capacita para desenvolverse dentro de la misma organización y en otros ámbitos y por último, tiene la función de protección de sus miembros, tal y como lo observamos durante las largas horas de formulación de estrategias de defensa contra lo que consideran ataques de los directivos del ITTG. En el caso de conflictos entre los miembros, un tercero juega el rol de mediador y en repetidas ocasiones las relaciones de amistad y el conocimiento de unos de los otros los lleva a tomar actitudes que evitan problemas entre ellos.

El crecimiento de la organización ha sido fuente de tensiones que los miembros tiene que resolver para asegurar la continuidad de la organización, tales como 1) conocimiento - ingresos económicos, 2) patentes - constitucion legal de la asociación, 3) presidencia vitalicia - renovación democrática periódica, 4) proyectos del GICDT- proyectos de empresas. Los miembros saben que el GICDT les ha proporcionado crecimiento profesional y una vida afectiva que no hubiesen podido obtener de otra manera; todos están interesados en que la organización continúe y están de acuerdo en que es necesario establecer claros lineamientos de operación, para continuar cumpliendo con la misión original del GICDT, A.C, a la par del crecimiento de las empresas que se han generado.

No obstante estos problemas, en la organización se observa un contexto general de apoyo mutuo y colaboración, sin que hasta este momento exista una competencia abierta entre los distintos equipos y empresas. La cantidad, variedad y magnitud de los trabajos hace que los miembros estén plenamente conscientes de que de manera individual o únicamente cada equipo de trabajo, no tendrían la capacidad suficiente para afrontar la resolución de todas estas necesidades que los clientes les plantean constantemente.

El alto grado de especialización de cada equipo de trabajo y el reconocimiento de la necesidad del trabajo conjunto, los ha llevado a tomar conciencia de la necesidad de apoyo mutuo y del establecimiento de alianzas entre los equipos de trabajo. Saber que cuentan con los otros les proporciona un estado de seguridad y optimismo frente a su medio.

Las condiciones que hacen surgir la colaboración entre ellos son múltiples como se han señalado; el GICDT ha proporcionado a sus miembros confianza emotiva inspirada en sentimientos y creencias, y confianza de tipo racional, que parte de supuestos lógicos y deducciones previas que los llevan a suponer posibilidades de éxito para sus logros e intereses.

Aún cuando el primer tipo de confianza parece disminuir un poco, sobre todo con respecto al presidente del Grupo, todos, incluyéndolo a él, confían plenamente en que al reunir los recursos de los miembros, se continuará potencializando la capacidad creadora y resolutiva que han logrado hasta ahora en los proyectos realizados. Esta creencia puede resultar vital para la resolución de las tensiones existentes y permitir la continuidad del GICDT.

Sin duda alguna que el trabajo de investigación realizado en el Grupo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, A.C., es solamente una visión rápida e inacabada de ésta realidad; sin embargo proporciona innumerables posibilidades de futuros trabajos dentro de los estudios organizacionales. La creación de grupos de investigadores que trabajen de manera coordinada e interdisciplinaria, es uno de los mayores retos que nuestro país tiene en estos momentos. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología y otras instituciones en el país, promueven afanosamente la tarea investigativa, pero los esfuerzos parecen diluirse y no existe una respuesta concreta a ésta problemática. Este primer acercamiento a un nuevo tipo de organización creada de manera informal dentro de la vida cotidiana de una institución educativa del nivel superior, nos proporciona algunos elementos que podrían guiar estos esfuerzos.

BIBLIOGRAFÍA

Aktouf, O. (1995). La palabra en la Vida de la empresa, hechos y perjuicios. Seminario en UNACH Doctorado en Estudios Organizaciones UAM Iztapalapa., Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Amir Levy y Uni Ferry (1986). Organizational Transformation. Nueva York: Praeger Publishers.

Anderson, Benedict (1993) Comunidades Indígenas. México. FCE.

Arellano David, Cabrero Enrique y Del Castillo, Arturo (2002). Reformando al gobierno. Una visión organizacional del cambio gubernamental. CIDE. México Miguel Ángel Porrúa.

Aubert, Nicole y De Gaulejac Vincent (1993). El Coste de la Excelencia.(traducc. Teresa Goidi) Paidós. España.

Ayestarán S.; Arróspide J. y Martínez Taobada (1996). La teoría psicosocial del grupo. En El Grupo como construcción social. Barcelona: Plural.

Babbie, Earl R. (1998). Métodos de investigación por encuesta. México: Fondo de Cultura Económica.

Bales, R.F.(1979). SYMLOG: A system for the multiple level observation of groups. Nueva York. Free Press.

Barba Álvarez, Antonio (2002) Calidad y cambio organizacional: ambigüedad, fragmentación e identidad. El caso del LAPEM de CFE, México: CFE-UAM Iztapalapa.

Barba Álvarez, Antonio (1993), Conflicto Organizacional: Estrategias corporativas y relaciones de poder. En Estrategias organizacionales. Universidad Autónoma Metropolitana, México.

Barba Álvarez, Antonio (2001). Universidad, Organización y sociedad: arreglos y controversias. México. Edit. Universidad Autónoma Metropolitana.

Barba Álvarez, Antonio y Solís Pérez, Pedro. 1997. Cultura en las Organizaciones. Enfoques y metáforas de los Estudios Organizacionales. Edit. Vertiente. México.

Blumer, H. (1982). El interaccionismo simbólico: Perspectiva y método. Barcelona: Hora.

Berger, Peter L. y Luckmann, Thomas (2003), La Construcción Social de la realidad. 1ª ed. 18 a reimp. –Buenos Aires: Amorrortu. ISBN 950-518-009-8

Borboa, Quintero Ma. Del Socorro (2004). Prácticas y Estrategias de la gestión organizacional. Historias de vida. México: Universidad Autónoma de Sinaloa.

Brunet, Luc et Savoie, André (2003) La Face Cachée De L'Organisation. Groupes, cliques et clans. Parametres. ISBN. 2.-7606-1866-8.

Burrell, G. y Morgan. G. (1979), Sociological Paradigms and Organizational Analysis. London , Heinemann.

Burrell, G. (1996). Normal Science, Paradigms, Metaphors, Discourses and Genealogies of Analysis. En Handbook of Organization Studies SAGE Publications First. USA. ISBN 0-76-19-51326.

Bryman, A. (2000). Research Methods and organization studies. Series editor Martin Bulmer. Routledge. N.Y.

Cabruja, Teresa, et. al. (2000). “Como construimos el mundo: relativismo, espacios de relación y narratividad”, en Análisi, núm. 25, Universidad Autónoma de Barcelona, pp.61-94.

Cañedo Dorantes, Luis y Aguirre Suárez, Omar (2005). La Tecnología en México. Edit. Limusa. México.

Cardozo Brum, Myriam (2002.) Un Enfoque Administrativo adecuado al contexto mexicano. En Administración y Organizaciones. Año 4, Num.9, Edit. Universidad Autónoma Metropolitana. México. 2002.

Cartwright Dorwin y Zander Alvin (1971). Dinámica de Grupos. Investigación y teoría. México. Edit. Trillas.

Cereceres Gutiérrez, Lucía (2004). “Evolución organizacional” 1ª. Edición. México. Edit. Universidad Autónoma de Sinaloa. ISBN. 970-660-095-7.

Cereceres Gutiérrez, Lucía (2004) Estrategias organizacionales: enfoques y perspectivas en Estudios Organizacionales. En el umbral del Milenio. Edit. Universidad de Occidente. México. ISBN. 968-6336-15-4.

Crook, J. (1978). Evolution and social behavior. En H. Tajfel y C. Fraser (comps.) Introducing social psychology. Londres: Penguin.

Chanlat, A. y Bédard, R. (1994/2004), Contribución a una Teoría Humanista de la Dirección de Empresa. Documento de trabajo del Seminario en Ciencias Humanas en UNACH Tapachula. UAM Iztapalapa.

Child, John (1990) Organización, guía problemas y práctica. México. Compañía Editorial Continental. (Estructura)

Clay Lindgren, Henry (2003). Introducción a la Psicología Social. 6ta. Reimpresión. Edit. Trillas. México.

Cyert, R. Y J.. March (1963) Teoría de las decisiones económicas de la empresa Herrero, México, 1965.

Clegg, R. Stewart, Hardy, Cynthia y Nord, R. (1996).Walter. Handbook of Organization Studies. SAGE Publications. First ED. USA ISBN 076195132 6.

Claude, George (1991) Historia del pensamiento administrativo. México: Prentice Hall.

COCYTECH (2005) Programa especial de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Cohen, M, J. March y J. Olsen (1988/1979), "A garbage can model of organizational choice" en J. Macrh. Decisions and Organizations, Blackwell, Cambridge.

Crook, C. (1996) Computers and the collaborative experience of learning. New York. Routledge.

Crozier, Michel . (1969/1963) El fenómeno burocrático, Argentina, Amorrortu.

Crozier, Michel y Erhard Friedberg (1990). El Actor y el Sistema, Alianza.

Culebro Moreno, Jorge. Cambio Organizacional: Transformación y Diseño Estructural. (1998). México. Edit. CIDE.

Daft, Richard (2000), Teoría y diseño organizacional. Thomson Editores, México.

Daniels, H. (2003). Vigotsky y la pedagogía. Barcelona: Paidós.

De Corte E. (in press). "Instructional psychology: An overview: In E. De Corte & F.R. Weiner International encyclopedia of development and instructional psychology" Oxford: El Servier Science.

Deal, Terrence Y Allen Kennedy (1982) Corporate Cultures, Addison Wesley Publishers Co.

Del Castillo, Arturo (1995) *Ambigüedad y decisión: una revisión a la teoría de las anarquías organizadas*. Centro de Investigación y Docencia Económicas. División de Administración Pública no. 36. México.

De Gaujelac, Vincent. (2005) *La Société Malade de la Gestion*. Editions du Seuil.

Díaz Bustos, Omar Yamil. "Organizaciones, Psicoanálisis y narcisismo (2004). Un enfoque alternativo" García, en "Los estudios organizacionales en México" 1ª. Edición. México. Editorial. Miguel Ángel Porrúa. ISBN. 970-701-479-2.

Dirección General de Institutos Tecnológicos (2203). Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez. 2001-2006. Primera edición. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Dávila, Anabella (1999) "Cultura organizacional en una escuela católica mexicana: un estudio de caso", en Anabella Dávila y Nora H. Martínez (coords.), *Cultura en organizaciones latinas*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y Siglo XXI, México.

Dolan, S. y Salvador García (1999) *La gestión par valeurs*. Editions Nouvelles, Montreal, Canadá.

Enriquez, Eugène (1993). *Les Enjeux Ethiques Dans Les Organisations Modernes*. Sociologie et sociétés, vol. XXV, no. 1. Paris.

Esnault, Natalie y Christian Maige (2001) *Le Manager Équilibriste. Relever les 7 défis qui transforment le management*. Edit., Dunod. París. ISBN. 2 10 0056980.

Evans Pritchard (1972/1962). *Ensayos de Antropología Social*. Madrid. Siglo XX.

Fernández, C. Carlos (1995). *La Comunicación en las organizaciones*. 2da. Edición. México. Ed. Trillas. 1995. ISBN 968-24-4258.

French L, Wendell y Bell, Jr, Cecil (1995). *Desarrollo Organizacional*. Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Publications. ISBN '-13-009374-2

Friedberg, E. (1993), *Le Pouvoir et la regle. Dynamiques de l'action organisee*, éditions du Seuil, París.

Friedberg, E. (1993). "Las Cuatro dimensiones de la acción organizada". *Gestión y Política Pública*, vol. II núm. 2, junio-diciembre, pp. 283-314.

García Rolando. Entrevista de Nora Bär, Diario "La Nación", Buenos Aires, Argentina. 12/Junio/2003.

García, Rosalba (2004). "El cambio tecnológico y sus implicaciones. Una revisión general" en "Los estudios organizacionales en México", 1ª. Edición. México. Editorial. Miguel Ángel Porrúa. ISBN. 970-701-479-2.

García, Rosalba (2005). Seminario-Taller de metodología en investigación cualitativa. Doctorado en Estudios Organizacionales. UAM Sede Tapachula. México.

Gaulejac, V. (1987). Paris. La Névrose de Classe. Trajectoire Sociale et Conflits D'Identite. 2da edit. Paris: Hommes& groupes editeurs.

González, Monroy et al. (1999) Dinámica de Grupos, técnicas y tácticas. Editorial Pax, México. Octava reimpresión. ISBN. 968-860-417-8.

González, N., Silva M., Cornejo J. (1996) Equipos de trabajo efectivos. Barcelona: EUB.

Guarro Payas, Amador (2001). Modelo de Proceso o la estrategia del proceso de asesoramiento desde la colaboración. En Jesús Domingo (coord.), Asesoramiento al Centro Educativo. Colaboración y cambio de la institución, Barcelona. Octaedro EUB, pp.203-206.

Guerrero, Manuel (2000). La tortura, poder, saber y resistencia. Mimeo Santiago de Chile, Universidad Arcis.

Gutiérrez M., A. (2004). Los procesos de transmisión de conocimiento en las organizaciones productivas. Modos, fines y ambientes. En tópicos de vanguardia en el análisis organizacional. Andrés Gutiérrez (coord.) México, Universidad de Occidente.

Hall, Richard (1989). Organizaciones, estructura y proceso. México, Prentice Hall.

Hackman J. (1987). The design of work tems. En J. Lorsch (ed.) Handbook of organizational behavior. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Hatch, Mary (1997). Organización Theory, Modern, Symbolic, and Postmodern Perspectives. First Edition USA. Oxford University Press.

Herbert, Simon (1988). El Comportamiento Administrativo, Ed. Aguilar, Argentina.

Hofstede, Geert (1984). Culture's Consecuente: internacional differences in work-related values. First Edition. USA. SAGE Publications.

Ibarra Colado y Luis Montaña (1986). Teoría de la organización: desarrollo histórico, debate actual y perspectivas. En Teoría de la organización: fundamentos y controversias. Ibarra Colado y Luis Montaña (comps.), UAM Iztapalapa.

Jabllin, M. Frederic, Putnam, L. Linda et al., Handbook of Organizational Communication. An Interdisciplinary Perspective. First Edition USA SAGE publications 1987.

Keen, Thomas (2004). Manual de Formación de Equipos de Trabajo Eficaces. México. Edit. Panorama.

Knights, David, y Darren McCabe. (1997.) "Are there no limits to authority": TQM. And organizational power" en Organización Studies, vol. 20. núm. 2. pp.197-224.

Lappassade, G. (1985). Grupos, organizaciones e instituciones., Gedisa. México.

Latour, Bruno y Woolgar Steve (1995). La Vida en el Laboratorio. La construcción de los hechos científicos. Edit. Alianza. Madrid. ISBN. 12 506-1995.

Litterer, Joseph (1979). Análisis de las organizaciones, México, Limusa.

Maisonneuve, Jean (2001). La Dinámica de los Grupos. 12 edición. Buenos Aires. Nueva Visión. ISBN. 950-602-025-6.

March, James G. Y Johan P. Olsen (1976/1997), El redescubrimiento de las instituciones. La base organizativa de la política. FCE. México.

March, James (1994) Ambiguity and interpretation, en James March, A primer on Decisions Making, How Decisions Happen, The Free Press, Nueva York.

Martínez Vázquez, G. y Patricia Dorantes (2002). Análisis del diagnóstico socioeconómico realizado en una pequeña empresa de trajes de baño. En Innovación, Confianza y Pequeña empresa. Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco. México.

Martimportugués, C. (1998). Ambiente grupal. En J.M.Cano (ed.) Psicología de los grupos: Estructuras y procesos. Málaga: Ediciones Aljibe.

Mintzberg Henry (1979) La estructuración de las Organizaciones, Prentice Hall, Oxford, University Press.

Moe. T (1997). "The Positive Theory of Public Bureaucracy", en D. Muller (ed). Perspectives of Public Choice: a Handbook, Cambridge U.P. Nueva York.

Montaño Hirose, Luis (2004), *Los Estudios Organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad*. 1ª. Edición. México. Editorial. Miguel Ángel Porrúa. ISBN. 970-701-479-2.

Montaño, Luis (2001), "La razón, el afecto y la palabra. Reflexiones en torno al sujeto en la organización", en *Iztapalapa*, núm. 50. Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, México, pp. 191-212.

Montaño, Luis y Marcela Rendón (2000). "La noción de organización. Sentido, polisemia y construcción social", en *Iztapalapa*, num. 48, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa, México, pp. 63-84).

Moguel Liévano, Manuel de Jesús (2005). *Aprendizaje organizacional. Naturaleza, evolución y perspectivas*. Universidad Autónoma de Chiapas, colección científica y humanística. México.

Moreno A. Jairo (1994). *Pensamiento, Lenguaje y Comunicación*. Santa Fe de Bogotá. Colección Papeles de Tertulia. ISBN. 958-95685-5-0.

Morgan, Gareth (1983). *Strategies for Social Research. Beyond Method*. Fourth Printing. Edit. By Sage Publications, Inc., USA.

Morgan, Gareth (1998). *Imágenes de la organización*. Edit. Alfaomega. México.

Moscovici, S. (1984). *Psicología social, I. Influencia y cambio de actitudes. Individuos y grupos*. Barcelona: Paidós.

Moscovici, S. (1986) *Psicología social*. Barcelona. Paidós.

Nonaka y Takeuchi (1995) *La organización creadora del conocimiento*. Oxford University Press. México.

Ostroff Frank (1999), *La Organización horizontal*. Oxford University Press. México.

Pagès et al., (1979) *L'emprise de l'organisation*. Presses Universitaires de France, París.

Pagès, M. (1968). *La Vie affective des groups*. Dunod, Paris.

Pérez Tamayo, Ruy (2004). *Textos de divulgación científica y filosófica*. Primera edición. Edit. El Colegio Nacional. México.

Pérez Tamayo, Ruy (2000) *Articulos de divulgación*. Primera edición. Edit. El Colegio Nacional. México.

Perrow, Charles, (1984). "La historia del zoológico o la vida en el arenal organizativo", en Graeme Salaman y Keneth Thompson, Control e ideología en las organizaciones, Fondo de Cultura Económica, México, pp. 93-314.

Perrow, Charles (1991/1985), Sociología de las organizaciones. Mc. Graw Hill. Madrid.

Perrow, Charles (1982), Análisis de las organizaciones., Ed. CECSA. México.

Pfeffer Jeffrey (1997), Nuevos Rumbos en la Teoría de las Organizaciones, Ed. Oxford, México. 346pp.

Polanyi, Michel (1983), The Tacit dimension, Gloucester, Massachussets.

Potter, Jonathan. (1996). La representación de la realidad. Discurso, retórica y construcción, Piados, Buenos Aires.

Putnam, Linda, Phillips, N Y Chapman, P.(1996). Metaphors of Communication and Organization. En Handbook or Organization Studies. 1 rst. USA. SAGE Publications.

Rendón, Marcela y Luis Montaña (2004) Las aproximaciones organizacionales. Caracterización, objeto y problemática, en Contaduría y Administración # 213. Mayo-Agosto 2004. FCA. UNAM. ISSN -0186-1042 mayo-agosto, 2004. UNAM.

Roethlisberger, F. y William Dickson (1976), "An industrial organization as a social system", en Management and the worker, Harvard University Press, Cambridge.

Rodriguez Peñuelas, M.A (2004). Globalización, Modernidad y Posmodernidad Organizacional, en Estudios organizacionales en el umbral del milenio, México: Universidad de Occidente.

Ruiz Olabuénaga, José I (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Bilbao, Universidad de Deusto, p. 11-44.

Saldaña Rosas, Alejandro (2004). Conocimiento y gestión: una antinomia. En Los Estudios Organizacionales en México. Luis Montaña (coord.), México. Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Occidente, Miguel Angel Porrúa.

Sánchez, José (2002) Psicología de los Grupos. Teorías, procesos y aplicaciones. Madrid, Mc Graw Hill Interamericana de España.

Santos Zavala, José (2004) Análisis de la acción organizada en la administración pública. En Los Estudios Organizacionales en México. Luis Montaña (coord.), México. Universidad Autónoma Metropolitana, Universidad de Occidente, Miguel Ángel Porrúa.

Scardamalia y Bereiter, C. (1991) Higher levels of agency for children in knowledge building: a challenge for the design of new knowledge media. The Journal of the Learning Sciences, 1 (37-68).

Schlemenson, Aldo (2002) La estrategia del talento. Alternativas para su desarrollo en organizaciones y empresas en tiempos de crisis. 1ª. Ed. Buenos Aires. Paidós.

Schwartz Howard y Jacobs Jerry. (1999). Sociología Cualitativa: método para la reconstrucción de la realidad.. México. Trillas.

Sierra Bravo. R. (1998). Técnicas de investigación social. Madrid. Edit. Paraninfo.

Simon, H. (1988), El comportamiento administrativo. Buenos Aires: Aguilar.

Smircich, Linda (1993) Studying organizations as cultures. En Beyond Method. Edited by Gareth Morgan. SAGE Publications USA.

Soria Romo, Rigoberto (2003) Perspectiva del poder en las organizaciones. En Estudios organizacionales en el umbral del milenio. (Marco Rodríguez coord.), Univesidad de Occidente. México.

Soria, Manuel (2004) "Organización y economía de la innovación y el conocimiento". en Los estudios organizacionales en México 1ª. Edición. México. Editorial. Miguel Ángel Porrúa ISBN. 970-701-479-2.

Stewart, R. Cleg, Hardy, Cynthia y Nord R. Walter. Handbook of Organization Studies. First USA SAGE. Publications 1996. ISBN o-7619-5132-6.

Taylor y Bodgan (1987), Introducción a los métodos cualitativos de investigación, Ed. Paidos, México. D.F, 301 pp.

Thuderoz, Christian (1995). "Du lien social dans l'entreprise. Travail et individualism coopératif. Revue française de sociologie. Vol.36

Trenholm, Sarah (2001). Thinking through Communication. An Introduction to the Study of Human Communication. 3rd. Ed. USA Allyn and Bacon.

Turner, Victor. 1988. El Proceso ritual. Madrid, Taurus.

- Turner, Victor (1967/1980) *La Selva de los símbolos*. Madrid. Siglo XXI editores.
- Urbiola Solís, Alejandra E. (2004). "Cultura y comunicación en organizaciones de ahorro y crédito popular. Un caso de institucionalización de mitos racionales y convergencia simbólica". Tesis de grado. Doctorado en Estudios Organizacionales. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Vázquez García, Angel Wilhelm. *Discurso y narrativa en el análisis de las organizaciones totalitarias: el caso de la prisión En Iztapalapa 56. La Dimensión Institucional en el Análisis Organizacional*. (2004). México. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Vigotsky, L. (1986). *Pensamiento y lenguaje*. Buenos Aires: La Pléyade.
- Von Krogh, G., Ichijo, K., Konaka, I. (2000). *Facilitar la creación de conocimiento*. Enrique Cruz Mercado (traduc). Ed. Oxford University Press. USA.
- Weber, Max (1979), *Economía y sociedad*, FCE, México.
- Weick, Karl (1976/1979) "Educational organizations as loosely coupled systems", en *Administrative Science Quarterly*, vol. 21, núm. 1, pp. 1-19.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona. Paidós.
- Wilson, B. G. (1995) *Metaphors for instruction: Why we talk about learning environments*. *Educational Technology, Special Section: Constructivist learning environments*: Sept-Oct, 25-30.
- Wolf, Eric. 1993. (1982) *Europa y la Gente sin historia*. México. FCE. Cátedra Cordeu.
- Yin, Robert (1994), *Case Study Reseca: Design and methods*, (2nd ed.) Beverly Hills, CA: Sage Publishing.
- Yochai Benkler (2002). *Coase's Penguin, or Linux and the Nature of the Firm*. *The Yale Law Journal*.
- Bormann, G. Earnest. "Earnest Bormann. Fantasy Theme Analysis & Symbolic convergence Theory". Disponible en <http://bradley.bradley.edu/>, <http://www.eng.as.fvsu.edu>.

ANEXO 1.

CONVERSACIÓN ENTRE EL PROFESOR FUNDADOR Y UN DESARROLLADOR.

Abril 04, 2006. 12:40 pm.

Interacción entre el Ing. Walter Torres Robledo (“W”) y el Ing. Luis Medina (“L”), en la oficina y taller del primero, AEP ubicado en la 7ª. Ote. Sur No. 540 Tuxtla Gtz., Chiapas. El Ing. Torres se dedica principalmente a la fabricación de letreros móviles luminosos y el Ing. Luis Medina trabaja para la oficina de Desarrollo Tecnológico de la Subsecretaría de Protección, Tránsito y Vialidad Municipal en donde se desarrollan principalmente trabajos con semáforos. Ambos son ingenieros en electrónica, el primero es maestro en el ITTG, el segundo nunca fue su alumno, pero recibió apoyo del maestro cuando siendo estudiante de 5º. Semestre, se interesó por participar en el concurso de creatividad del ITTG.

L llega a la ofna de W para recoger unos materiales para un sistema de radiofrecuencia que W compró hace tiempo, pero que aún no los ha armado. El material le servirá a L para intentar adecuarlo a un sistema que está desarrollando ahora. La investigadora (“I”) realiza algunas preguntas a L en momentos en que W atiende otro asunto.

W: Oye, que “El Cheto” no va a ir a Alemania porque no le van a dar permiso los de Empresas. Net.

L: El Cheto si va a ir... pero se esta haciendo.

W: Mira, este es el transmisor y este es el receptor, pero... saber donde está su diagrama... ¿Hay lo buscas no?

L: Si yo lo busco.

W: Como van con lo de las subestaciones?

L: Faltan algunos detallitos pero ahí van...

W: Oye este regulador no falla... (le enseña un regulador que tiene en la mano)

L: Pero ya lo cambiamos (el que estaba fallando), lo pusimos en el del banco, el que falla mucho...Ya van a cambiar los postes, ahora ya todos van a ser de bandera, ya no arqueados...

W: ¿Y eso te ayuda en algo...?

L: Bueno no, pero se ven mejor...

w: A quien se le ocurrió ponerle la lamina negra a los semáforos?

L: Al presidente municipal, lo vio en otro lugar y dijo que así lo quería...

I: ¿Cómo quedaron siempre con lo de los números...usaron en todos (los semáforos) esos plastiquitos que cortó Angelita?

L: No, usamos otra técnica...invertimos el proceso...antes las luces se apagan y quedaba prendido todo lo demás...ahora lo hicimos al revés, se apaga todo lo demás y solo prenden los leds del número...

I: Oye que bien!...A quien se le ocurrió?

L: Al inge Walter... (Voltea a verlo...Walter habla con otra persona)

I: He observado que ustedes trabajan mas en equipos por proyectos...pocas veces se unen todos como grupo para hacer entre todos una sola cosa...

L: Bueno, es que depende el tipo de proyecto y la magnitud... hace que nos unamos todos...pero a veces como el de GESEN nos unimos todos, el grupo de Zamudio, Lorena, Cheto, Alejandro, Walter, Berna, Nabor...pero lo dejamos morir...pues es que el gestor lo dejó y nosotros pues no vemos eso, nosotros somos operativos, no hacemos gestión...También el otro proyecto lo empezamos y luego ya no...eso nos falla..quien se encargue de la gestión, el seguimiento, la continuidad... Es que al cliente hay que enamorarlo, y si al que le toca hacer esa labor no lo hace, no se avanza...por ejemplo ahora en el PYME salió una gran lista de clientes, unas tiene el inge Walter y otras nosotros... les dimos tarjeta... ninguno nos ha hablado... pero tampoco nosotros los hemos buscado.. esa parte no la tenemos fortalecida...y es que ha veces tenemos otras prioridades...ese es nuestro problema.....mas que nada no ha habido esa área específicamente....pero si...ahí vamos.... (Observa los materiales que le prestó Walter y continúa) Ahora queremos ver si llego una patrulla a la Secretaría... Queremos ver si esta en la base, en la cochera... estamos pensando cómo...

W: (-Regresa W, se dirige a L) Mira este es un flash sin cabeza...

L: Si ya tengo un muestrario...pero seria cuestión de verlo, nosotros hicimos un muestrario de todos los colores, ya lo tenemos en una plaquita

W: Ah! como muestrario de leds...

L: Si, porque a veces es aparentemente igual pero hay que sacarlo al sol y verlo desde varios ángulos.

W: Si... mira éste, 140 grados...yo pensé que el flash era de 60 pero dicen que es de 140, brilla bastante.

L: Cuando regrese hagamos comparaciones para ver la calidad y los precios.. si donde usted compró o donde compramos nosotros.....nos salió como a 3 pesos.

W: Es muy caro, este nos salió como a menos de un peso, pero con la aduana como 1.20...

L: Si nosotros pagamos como mil pesos de mensajería...

W: Y quien los contactó?

L: Robert, el es el que mastica el ingles...el lo busca en la red...

W: No... ¡Mira!, hablen directamente con el agente aduanal, **le dicen que son parte de un grupo de investigación, cuando yo le dije eso no me puso ningún problema**, háganlo por feds.

L: Si así lo hicimos pero seria cuestión de verlo...me voy a llevar la prueba para checarlo y hacer la comparación de este con aquellos...

W: Mira nosotros le vamos a meter este marco de aluminio a los tableros porque ya tienen las ranuritas, estos les metimos a los tablero de Concafé...Aquí lleva un ángulo pero este ya te lo venden...

L: Este que yo tengo es del gobierno del estado, son tres pero nos faltan los marcos... Me presta un poco de ángulo porque yo no tengo de éste.

W: No mira, mejor que los chavos te hagan una cajita... (Se refiere a dos muchachos más jóvenes que están en ese momento en el taller)

W: Mira estos son los nuevos leds...Oye, ¿tenemos otras tarjetas? (se dirige a uno de los jóvenes del taller, Octavio)

O: No, solo estas dos...

W: Oye me hablaron que quieren que yo les arregle el tablero del Tec...desde cuando se los dije...hoy lo quieren...y luego hay que instalarlo, lleva tiempo. Dicen que ya esta conectado el cable, pero como es una placa de estas... Hay dos, pero necesitamos de la otra...Llévate un leds de este (dirigiéndose a L).

L: Inge, le dejo la placa y luego vengo mañana. Si, que me hagan una igualita a ésta, es del mismo tamaño.

W: Probé el leds con una de un kilo, tu dale 30 mini-amperes haber si aguanta, es que ya está sin cabeza. Antes de comprar éste, a los muchachos les latía, tenían la inquietud de saber si tenían algo especial, ellos le cortaron la cabeza a una...al momento de hacer un corte la densidad cambia, se ve desde mas ángulo y brilla mas...por ejemplo éste otro redondo no lo ves si te pones al lado...también las patitas del led son mas cortas...el que teníamos las tenía más largas pero cuesta mas a la hora de soldar. ¿Cuantos grados se ven esas que tienen ustedes?

L:30 o 45 ahí tengo las especificaciones, se las traigo, es un librito

W: Si tráemelas, pa que yo las lea. Oye, **cotízanos lo del jueguito de la marimba. ¿Que propones tú?** lo del sonido, seria parte de la física...el sonido...que los chamaquitos estén brincando...que se escuche el sonido como de la marimba “ta-ta ta-ta-ta-tan-tan”. Si tiene el sonido de marimba mejor, **y tramitamos una patente o un modelo de utilidad pa’ que se diga que lo hizo el Grupo de investigación...y ustedes facturan todo el material... va a estar bien porque ustedes no estaban como colaboradores de La Oruga, nada mas estaba Cheto y Lorena... ¿chécalo no?**...estaría muy bien porque seria un juego con elementos regionales.

L: Pero va a querer que cheque usted el tamaño porque es grande...casi del tamaño de la mesa...

W: Si, **hay que hacerlo desarmable**, en dos tantos para que entre en el camión...Bueno, cotízalo para que me digas cuanto sale... **la ganancia de ustedes lo meten también pero como materiales y ya que el Grupo lo va a armar para que salga como un proyecto desarrollado por el Grupo...al final de cuentas que digan quien lo hizo, ¡pues Luis!**, pero sólo se le compraron los materiales a su empresa y **él está desarrollando el trabajo como GICDT**... chécalo para que lo veamos. Si ya tienen factura, nos lo pueden facturar de una vez **para que nos aseguremos que le vamos a comprar los materiales y que ustedes nos lo van a hacer también**. Díganme el tiempo de entrega y los materiales que requieren **podemos hacer un contrato interno**, la empresa nos va a vender los materiales pero nosotros sabemos que tu los vas a hacer...chécalo no...

L: ***Si inge, yo lo veo...*** ¿cuando regresa?...Bueno, vengo mañana por la cajita...o si no viene Alejandro no?

W: Bueno... ***Oye ¿con los colores de los semáforos no se puede hacer algo?...pero que sea juego...***

L: ***¿Cómo lo que hicimos en museo de la marimba?...*** (Sonrisa) Dice Alejandro que si ese juego se hizo para niños o para animales...lo que pasa es que están brinca y brinca...como está sonando y el muñequito bailando pues...

L: Si! ***eso es lo que yo quiero... algo en que brinquen los niños y que mejor que sea algo regional...mira la marimba sonando...***

W: Por cierto, fíjate que ***ya resolvimos el problema de la ruleta para la tele*** (abre más los ojos).

L: ***¿Cómo le hizo...?***

W: Es que teníamos que entregarlo ya. Y necesitábamos el sonido, como él (se refiere a otro miembro del GICDT) se encargó pues... pero no lo encontró... había que entregarlo ya...***busqué en Internet pero no teníamos los diagramas y nos íbamos a tardar mucho...***y ***¿qué sonido?*** y ***¿cómo lo genero?***...usamos como le hacemos con el *full evit* y lo convertimos a 6 kilo-hertz y luego, ***¿cómo lo grabamos?... según yo, lo convierto así... lo programé con un bit y lo hice, el programita...ahora Pruébalo...pero... salió saturado...*** salía ruido con el amplificador... ***con el osciloscopio lo fui checando uno por uno... ¿cómo le hacemos? directo al punto wap lo jalas y hacemos el barrido ... solo lo direccionas y ya está, clarito salió el sonido,*** le podemos grabar sonidos y voz. Él escogió los sonidos...seleccioné hasta 8 espacios de memoria de 5 segundos o sea que me graba 32 segundos.....claro, es mucha cosa, un micro usa dos lenguajes le puse dos registros, su convertidor con su fuente.....le tuve que hacer con 12 y un tramo rojo central por eso no me gustan los rats, ***fue un alboroto para generarlo, pero para salir del apuro...***pero ya está... lo seleccionas, tiene 8 botones...***le puse un codificador ...y sale*** (el comentario) porque estoy pensando en tu juego...dale el sonido de la marimba...

L: Si...***nosotros hicimos la grabación en canal 10 con la marimba..."taann" ...con amplificador*** (abre las manos en forma expresiva)

W: Ah!...pero es que **yo no quiero que se meta a la computadora**. Graba el punto wap y **jahí esta! ¡ya te pase el tip!...jahí esta ya!...ya solo graba el proceso en punto wab**, solo lo vas recorriendo... ¿cuánto?...no necesitas mas que 5 segundos por cada tecla...

L: Si de hecho es poco el espacio que se necesita...tin, tin, tin.

W: Pero deben ser cuantos...como doce teclas no...

L: Son trece...

W: **Pero hay que darle el sonido...de la marimba**

L: **Lo checo y le digo inge... y voy a checar lo de los leds.**

W: Si... baja el diagrama y checa lo de los leds...**si tienen problemas comunícate con Leyver porque el dice que ya lo hechó a andar...**pero **le recuerdas que el equipo es mío...dile que te lo preste...**porque no vaya a pasar como con el "puerquito valiente"...y **te sugiero que lo conviertas a 232 con dos computadoras...**

En esta conversación es posible observar muchas de las características presentes en las relaciones entre el profesor y los desarrolladores; además, es notable el uso de los conocimientos y habilidades de los distintos miembros para continuar acrecentando la imagen de efectividad en el desarrollo tecnológico, que posee la organización al exterior.

ANEXO 2.

UN INQUIETO APRENDIZ EN EL GICDT, A.C.

LA HISTORIA DE “E”

Esta historia inicia en febrero de 2005 y los últimos acontecimientos relatados culminan en agosto de 2006.

(E= miembro alumno sin sueldo, PF=Profesor Fundador, DE3=Dirigente del Equipo 3; GICDT=la organización; E1= Equipo1; E3= Equipo 3; ITT= institución de educación superior; COCyTECH= organismo público rector de la investigación en el Estado; UPAEP = Universidad Popular Autónoma de Puebla).

“E” es un joven inquieto, estudiante de ingeniería electrónica en el ITTG. Sus padres viven en Cintapala, a una hora de la capital del Estado. Aquí vive solo en una casa de interés social propiedad de sus padres, quienes lo sostienen económicamente. Sus padres son profesores en el nivel medio superior.

La historia de “E” es terminada al cierre de la investigación, debido a que los últimos hechos relatados pertenecen ya al mes de Agosto de 2006; sin embargo, considero importante conocerla porque nos permite visualizar la tensión entre obtención *de conocimiento-recursos económicos-reconocimiento social*, que viven los miembros que aún son alumnos pero que ya poseen cierto grado de experiencia en el GICDT; también podemos observar la relaciones de poder que se presentan.

- “E” era alumno de 4º. Semestre de Ingeniería Electrónica cuando fue invitado por una integrante (compañera estudiante de él en el ITT) para trabajar en proyectos y participar en el concurso anual de creatividad en 2004.
- Al ingresar al GICDT, el PF lo recibió muy afectuosamente y lo asignó al E1 en donde fue integrado en un equipo de trabajo que desarrolló un proyecto ideado y guiado por el PF. E expuso el proyecto (también bajo la guía del PF) ante el jurado y obtuvieron el primer lugar. E descubrió sus dotes de expositor, empezó a sentirse importante y a visualizarse como “investigador”.

- Por afinidad y porque el PF consideró conveniente (porque se preparaba otro concurso) se integró en el E3 en donde se incorporó a otro equipo que también había participado en el concurso de creatividad con otro proyecto ganador (SMA). E tuvo acceso a este proyecto ya desarrollado técnicamente (protocolo y prototipos) del cual obtuvo toda la información y los materiales para la renovación de los prototipos para un nuevo concurso. E y sus compañeros dedicaron tiempo a armar la presentación con ideas nuevas, retomando diapositivas y prototipos bien elaborados por quienes habían desarrollado el proyecto original, diseñaron la presentación física del proyecto (construcción paso a paso y demostración del funcionamiento) y del área que les fue asignada, para exponerlo en el concurso anual de Inmelce la UPAEP (los recursos para el transporte fueron conseguidos en gran parte por DE3 en el COCYTECH en nombre del GICDT—el monto y su uso provocaron recelos en algunos de los que asistían-, y que cubrían por su cuenta sus gastos de comida y hospedaje). En Puebla resultaron ganadores y obtuvieron el pase al concurso internacional en Chile. Durante el concurso E entabló relaciones amistosas con otros desarrolladores, observó lo que se presentaba y se sintió muy motivado; en la ceremonia de graduación compartió el espacio principal y las fotografías con los demás ganadores; llamó a sus papás para darles la noticia; en el ITTG y sus nuevos contactos, mencionar que era parte de un Grupo de Investigación “atraía a las chicas”, su percepción de ser un investigador aumentó considerablemente.
- Viajó a Chile con sus compañeros de equipo, el desarrollador original del proyecto y DE3. Observó los proyectos presentados y “se dio cuenta que podía hacer muchas cosas”, realizó nuevos contactos, consideró que su capacidad empezaba a rebasar la necesidad de trabajar bajo las normas del GICDT y empezó a sentir que ahí se explotaba su trabajo, pues el no tenía una plaza de trabajo, ni recibía alguna renumeración económica. Los gastos a Chile habían sido por su cuenta en tanto que DE3 había conseguido apoyos para él, el desarrollador y la integrante que había invitado a E al Grupo.

- E se percibía ya como un ganador de concursos; retomó el proyecto de la empacadora (primer proyecto desarrollado en el GICDT y del cual poseía toda la información al haberlo expuesto y contribuido a realizar) y lo inscribió a un concurso de creatividad en Durango del que tuvo conocimiento por los contactos realizados y al que asistió solo y por su cuenta. No obtuvo ningún lugar, el reconocimiento de participación solo le fue entregado a él. Al enterarse el PF de ésta incursión de E, en la que no consideró al GICDT ni a los que habían desarrollado el proyecto, se presentó el primer conflicto, mismo que fue “más o menos solventado” a través de la comunicación casi unilateral del PF “se enojó y me dijo: *¡por qué no me pides apoyo!*” quedándose E sin hacer algún comentario.
- E fue nuevamente considerado por el PF para trabajar, junto con nuevos integrantes, bajo la dirección de un Asesor Intermitente en el protocolo del proyecto de una empacadora más grande, que fue sometido al concurso FOMIX del COCyTECH, resultando aprobado. E esperaba ser favorecido con una beca para tesista, “*aunque sea parcialmente*”, pero dada su situación de estudiante no fue posible. Se le ofrecieron apoyos de equipo telefónico y de comunicación que le parecieron inadecuados, o de efectivo bajo la condición de entregar el comprobante respectivo, con lo que E estuvo de acuerdo y aceptó trabajar, pero por razones desconocidas para E, el Asesor Intermitente delegó la dirigencia del prototipo del proyecto a un ingeniero en mecánica, quien no consideró a E en el proyecto. E se sintió engañado y utilizado pues dedicó horas de trabajo al protocolo y había vertido ahí su experiencia (nota personal: el asesor intermitente me expresó que necesitaba al frente del proyecto a alguien con experiencia que se hiciera cargo de todo, porque el tiene otras actividades que atender, así que contrató al ingeniero en mecánica, pues no confiaba en la experiencia de E para sacar todo el proyecto adelante; ésto fue consultado con el PF y ante la insistencia de E por obtener un beneficio económico, decidieron simplemente ignorarlo).

- E repitió la situación de inscribirse en forma individual a un concurso internacional en Veracruz –al que acudió con sus recursos-, con el proyecto de la empacadora original, aunque ahora con pequeñas modificaciones en la presentación –no en el aspecto técnico-. Esta vez la molestia del PF fue mayor y le hizo saber a E que estaba fuera del GICDT; la situación fue dada a conocer en la reunión general.
- E está en octavo semestre de ingeniería electrónica y con la experiencia adquirida en el GICDT considera que “ya no está para regalar su trabajo”, ofrece desarrollo de tecnología para casos específicos con conocidos de él y al conseguir que le sea asignado algún proyecto, recurre a los demás miembros del GICDT para intentar trabajar en equipo (pues no cuenta con recursos propios ni con conocimientos suficientes en otras áreas), pero solo ha conseguido “pasar los proyectos” a DE3 para que los desarrolle en la empresa que él acaba de formar, esperando por ello una retribución económica. Está molesto con el PF porque considera que fue engañado y utilizado (proyecto Fomix): “te entusiasma con un proyecto y luego te dice *ya no me sirves*”, piensa que DE3 es un poco más confiable porque *el sí* otorga apoyos económicos a quienes colaboran con él, *“no como el inge que recibe una buena lana por los proyectos y todo se lo queda él”*. Aunque tampoco confía plenamente en DG3, ya que “tengo otros proyectos pero no se los voy a dar todos, voy a ver como funciona con dos que ya le pasé”.
- La compañera de clases que lo invitó al grupo, ahora presidenta de la Sociedad de Alumnos de Electrónica y Electricidad del ITTG (donde él es vicepresidente) le aconseja hablar nuevamente con el PF, pero él no lo considera necesario porque con el apoyo del DE3 (quien ha estado involucrado en la política estudiantil del ITTG), espera obtener la presidencia de la sociedad de alumnos; también espera que DE3 le pague económicamente por su intermediarismo para el desarrollo de los dos proyectos que ya le ha “pasado”.
- DE3 por su parte, considera que E es un buen muchacho pero que su protagonismo lo ha llevado a considerarse autosuficiente. Ahora que se ha

acercado nuevamente al equipo que el dirige, lo acepta bien pero lo tiene en etapa de observación y control, evitando incluirlo en proyectos de desarrollo fuertes hasta en tanto no demuestre su total lealtad, no al GICDT sino a él personalmente.

- La impresión de E sobre el GICDT como motivador para incursionar en el desarrollo de proyectos (puente entre el mundo de la escuela y el mundo del desarrollo tecnológico) continúa siendo positiva; reconoce que a través de él pudo acceder a proyectos, espacios de trabajo, materiales, apoyo de expertos y sobre todo a una disciplina de autobúsqueda y autoestudio, que le permitió tener la experiencia que ahora posee: “en la escuela es pura teoría, a veces nada que ver con la realidad cuando haces un proyecto, porque entonces te motivas más al ver a otros trabajar, te obligas a investigar por tu cuenta y te apoyas con los que tienen más experiencia”, lo malo es que quieren que regales tu trabajo y yo ya no estoy para eso”.

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DOCTORADO EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTORA EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

PRESENTA

Mtra. Zoily Mery Cruz Sánchez

COLABORACIÓN EN LA PEQUEÑA ORGANIZACIÓN
FORMADA POR EQUIPOS DE TRABAJO ORIENTADA
AL DESARROLLO TECNOLÓGICO. EL CASO DEL
GRUPO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y
DESARROLLO TECNOLÓGICO, A.C.

DIRECTOR DE TESIS

Dr. Manuel de Jesús Moguel Liévano

MÉXICO, D. F.
DICIEMBRE DE 2006

