



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ACTA DE DISERTACIÓN PÚBLICA

No. 00173

Matrícula: 2111800592

LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LOS PROCESOS DE ADOPCION DE LA INNOVACION TECNOLOGICA EN LAS ORGANIZACIONES AGROINDUSTRIALES. CASO DE ESTUDIO: INGENIO SAN RAFAEL PUCTE.

En la Ciudad de México, se presentaron a las 11:00 horas del día 3 del mes de junio del año 2016 en la Unidad Iztapalapa de la Universidad Autónoma Metropolitana, los suscritos miembros del jurado:

- DR. ARTURO ANDRES PACHECO ESPEJEL
- DR. GIBRAN RIVERA GONZALEZ
- DR. ALEJANDRO ESPINOSA YAÑEZ

Bajo la Presidencia del primero y con carácter de Secretario el último, se reunieron a la presentación de la Disertación Pública cuya denominación aparece al margen, para la obtención del grado de:

DOCTOR EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

DE: MIGUEL ANGEL DURAN JACOBO

y de acuerdo con el artículo 78 fracción IV del Reglamento de Estudios Superiores de la Universidad Autónoma Metropolitana, los miembros del jurado resolvieron:

Aprobar

Acto continuo, el presidente del jurado comunicó al interesado el resultado de la evaluación y, en caso aprobatorio, le fue tomada la protesta.



MIGUEL ANGEL DURAN JACOBO
ALUMNO

REVISÓ

LIC. JULIO CESAR DE LARA ISASSI
DIRECTOR DE SISTEMAS ESCOLARES

DIRECTORA DE LA DIVISIÓN DE CSH

DRA. JUANA JUAREZ ROMERO

PRESIDENTE

DR. ARTURO ANDRES PACHECO ESPEJEL

VOCAL

DR. GIBRAN RIVERA GONZALEZ

SECRETARIO

DR. ALEJANDRO ESPINOSA YAÑEZ



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA**

*División de Ciencias Sociales y Humanidades
Posgrado en Estudios Organizacionales*

**“LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LOS PROCESOS DE ADOPCIÓN DE LA
INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS ORGANIZACIONES AGROINDUSTRIALES.
CASO DE ESTUDIO: INGENIO SAN RAFAEL DE PUCTÉ”**

TESIS

Que para obtener el grado de
Doctor en Estudios Organizacionales
presenta

Miguel Ángel Durán Jacobo

Director de Tesis:
Dr. Arturo Andrés Pacheco Espejel

México, D.F. Junio de 2016

AGRADECIMIENTOS

El contenido de esta página es un gesto de reconocimiento personal del autor hacia personas que nada incumbe al lector que ha tenido la amabilidad de fijar aquí su mirada. Los nombres que a continuación se inscriben han sido fundamentales para alcanzar este objetivo, aunque no son todos los que han participado en este período tan importante de mi vida.

Primeramente debo mencionar al M.C. José Manuel Castro Pérez, a la M.A. Cristal M. Rivero Sabido, y a la M.C. Mirna A. Manzanilla Romero; igualmente a la Lic. Lucy Guadalupe Cárdenas Quijano. Todos ellos directivos del Instituto Tecnológico de Chetumal, quienes creyendo en mis capacidades, me impulsaron a participar en el programa de doctorado.

Igualmente mi gratitud a la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa y al PRODEP de la Secretaría de Educación Pública, que hicieron posible a través de becas, la impartición del Programa de Doctorado en Estudios Organizacionales en Convenio con la Universidad de Quintana Roo en la ciudad de Chetumal.

En todo trabajo de investigación siempre hay un guía que nos ayuda a encontrar el camino y en este caso agradezco los comentarios y apoyos que me brindó el director de esta tesis, el Dr. Arturo Andrés Pacheco Espejel, igualmente le doy las gracias a mis apreciados lectores de tesis, Dr. Gibrán Rivera González y Dr. Alejandro Espinosa Yañez, quienes con sus valiosas y atinadas observaciones al trabajo de investigación, me ayudaron a la culminación del mismo

Es imposible abstraerme de mencionar aquí a mis hijos Miguel Ángel y Laura Aída que junto a mis pequeños nietos Ángel Emael, Mateo Isaías y Paola colaboran a mantener mis deseos de continuar en este mundo tan fascinante de compartir el conocimiento y experiencias con las nuevas generaciones en el ámbito de la docencia.

Por supuesto, a mis compañeros de estudios van también mis saludos, especialmente a Dalia y Anastasio con quienes tuve una destacada identificación y compartimos momentos muy significativos en este bregar. Les agradezco profundamente su confianza y apoyo.

Merecen un reconocimiento muy especial los funcionarios del Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., quienes me brindaron todas las facilidades y abrieron las puertas necesarias para que este proyecto se pudiera realizar. Destacando especialmente el apoyo de mis amigos Gelasio López Lara y José Ángel Ocegüera Martínez, ambos siempre estuvieron atentos y generosos con sus apoyos en estos cuatro años de trabajar el proyecto. Por último, Debo igualmente reconocer las aportaciones de los trabajadores del ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V. que colaboraron conmigo y me hicieron un lugar junto a ellos cuando fue necesario.

A todos, sinceramente muchas gracias...

DEDICATORIA

A mi esposa

Laura

Por todo lo que representa para mí...

ÍNDICE

Introducción	1
Estrategia metodológica	18
Capítulo 1. La organización como objeto de estudio	27
1.1 La organización y los Estudios Organizacionales	36
1.2 Las teorías organizacionales en las organizaciones agroindustriales	44
1.3 Conceptualización de la organización	52
Capítulo 2. Fundamentos teóricos acerca de la cultura organizacional	59
2.1 Funciones de la cultura	63
2.2 La cultura y las organizaciones	65
2.3 Fortaleza en la cultura de la organización	68
2.4 Cambios en la cultura en las organizaciones	79
2.5 La cultura organizacional	85
2.6 Conceptualizando a la cultura organizacional	93
2.6.1 Culturas organizacionales múltiples	94
2.6.2 El carácter organizacional	97
2.7 Determinación de la cultura organizacional	101
Capítulo 3. Fundamentos teóricos acerca del proceso de adopción de innovaciones tecnológicas	113
3.1 Consideraciones generales	116
3.2 Conceptos acerca de la Innovación tecnológica	118
3.3 Vinculación entre tecnología e innovación	120
3.4 La adopción de las innovaciones tecnológicas	127
3.5 Proceso de adopción de las innovaciones	134
3.5.1 Proceso de decisión de la innovación	138
3.5.2 Categorías de adoptadores	146
3.5.3 Curva de adopción	150
3.5.4 Caracterización de los sistemas sociales	151
Capítulo 4. Relación entre la cultura organizacional y la adopción de innovaciones tecnológicas	155
4.1 La cultura y su relación con los procesos de innovación	159
4.2 La cultura organizacional y la gestión de las innovaciones	167
Capítulo 5. Estudio de Caso en el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V. ...	173
5.1 Contexto del estudio de caso	174
5.2.- Panorama general de la industria azucarera en México	177
5.2.1 Trabajadores del ingenio	181
5.2.2 Salarios de los trabajadores en los ingenios	185

5.2.3 Modalidades de producción	185
5.3.- Condiciones generales de trabajo.....	188
5.3.1 Duración de la jornada de trabajo y variaciones.....	189
5.3.2 Servicios de bienestar en los lugares de trabajo	191
5.3.2.1 Vestidores	192
5.3.2.2 Sanitarios	192
5.3.2.3 Comedor	193
5.3.2.4 Ropa de trabajo.....	194
5.4.- Proceso de elaboración del azúcar en los ingenios.....	195
5.5.- Marco de análisis	204
5.6.- Metodología empleada.....	205
5.6.1 Aspectos relevantes a considerar en el desarrollo de la investigación.....	212
5.6.2 Observación del espacio físico	214
5.6.3 Observación acerca de la comunicación establecida	215
5.6.4 Observación acerca del uso del tiempo	215
5.6.5 Observación acerca de la identidad	216
5.7.- Análisis e interpretación de la información	217
5.7.1 Métodos y muestras	218
5.7.2 Instrumentos de recolección	221
5.7.3 Análisis documental.....	221
5.7.4 Análisis de la cultura organizacional y la adopción de innovaciones	222
5.7.5 Observación	223
5.7.5.1 Observatorio de conductas.....	224
5.7.5.2 Espacio físico	225
5.7.5.3 Comunicación.....	225
5.7.5.4 Tiempo	226
5.7.5.5 Identidad	226
5.7.6 Entrevistas.....	226
5.7.7 Encuestas.....	242
5.7.8 Validez y confiabilidad de la información	257
5.8.- Determinación de la cultura organizacional prevaeciente.....	258
5.9.- Difusión y adopción de innovaciones en el ingenio	278
5.10.- Análisis de la información obtenida en las encuestas.....	282
Conclusiones.....	295
Anexos	308
Referencias.....	334

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y GRÁFICOS

TABLAS

Tabla I.1.- Indicadores de algunos estados productores de caña y azúcar.....	16
Tabla E.1.- Estrategia Metodológica.....	22
Tabla 1.1.- Principales corrientes en el estudio de las organizaciones	33
Tabla 1.2.- Principales corrientes como objeto de estudio de las organizaciones.....	35
Tabla 2.1.- Características principales de los tipos de cultura	103
Tabla 3.1.- Revoluciones tecnológicas en 240 años.....	114
Tabla 3.2.- Etapas características de los adoptadores según E. Rogers	131
Tabla 3.3.- Grupos de adoptadores según la Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers	146
Tabla 5.2.- Opinión de los actores en relación a la Sociabilidad.....	246
Tabla 5.3.- Opinión de los actores en relación a la Solidaridad	248
Tabla 5.4.- Opinión de los actores en relación a la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas.....	252
Tabla 5.5.- Análisis de las relaciones sociales.....	259
Tabla 5.6.- Análisis de las relaciones en el trabajo	262
Tabla 5.7.- Análisis de las relaciones fuera del trabajo.....	264
Tabla 5.8.- Identidad con los objetivos de la organización.....	267
Tabla 5.9.- Solidaridad con los compañeros.....	270
Tabla 5.10.- Solidaridad con la organización	273
Tabla 5.11.- Resultados obtenidos en el período 1991-1995.....	279
Tabla 5.12.- Innovaciones tecnológicas en la fábrica del ingenio	280
Tabla 5.13.- Resultados obtenidos en el período 2005-2010.....	282
Tabla 5.14.- Mayoría temprana	287
Tabla 5.15.- Rezagados	291

FIGURAS

Figura 2.1.- Esquema de la Doble S para determinar el tipo de cultura	102
Figura 3.1.- Clasificación de los tipos de innovación	122
Figura 3.2.- Proceso de adopción de innovaciones tecnológicas.....	129
Figura 3.3.- Curva de adopción de innovaciones según Rogers.....	130
Figura 3.4.- Etapas de los procesos de innovación	137
Figura 3.5.- Proceso individual de innovación	141
Figura 3.6.- Proceso de innovación en una organización	143
Figura 3.7.- Relación entre la cultura organizacional y el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas	144
Figura 3.8.- Curva de adopción de innovaciones de Rogers	150
Figura 5.1.- Cadena de valor de la industria azucarera Producto principal: azúcar	179
Figura 5.2.- Cadena de valor de la industria azucarera Productos complementarios	180
Figura 5.3.- Tipos de cultura organizacional según Goffee y Jones.....	222
Figura 5.4.- Categorías de adoptadores de una innovación y porcentaje de la población total de adoptadores	283

GRÁFICOS

Gráfico 5.1.- Las relaciones sociales	261
Gráfico 5.2.- Sociabilidad en las relaciones en el trabajo.....	263
Gráfico 5.3.- Sociabilidad en las relaciones fuera del trabajo	266
Gráfico 5.4.- Identidad con los objetivos de la organización	269
Gráfico 5.5.- Solidaridad con los compañeros	271
Gráfico 5.6.- Solidaridad en general con la organización.....	274
Gráfico 5.7.- Solidaridad específica con la organización.....	276
Gráfico 5.8.- Adoptadores innovadores	284
Gráfico 5.9.- Adoptadores tempranos.....	285
Gráfico 5.10.- Mayoría tardía.....	289

CUADROS

Cuadro 2.1.- Enfoque que se le da a la competencia	109
Cuadro 3.1.- Elementos que intervienen en la adopción de innovaciones	127
Cuadro 3.2.- Tecnología, Innovación y Procesos de adopción de innovaciones.....	132
Cuadro 4.1.- Principales conceptos básicos utilizados	172

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones en la actualidad no pueden sustraerse a implementar una serie de cambios en su interior que desde el punto de vista de sus directivos les permitan ser más competitivas y modernas, por lo tanto, se encuentran con la necesidad de adoptar en su manera de actuar, elementos que les sirvan para integrarse a este cambiante y vertiginoso mundo actual. Por lo mismo, las organizaciones han tenido que enfrentarse a una serie de modificaciones aceleradas para cubrir la necesidad de ir a la par en este mundo de transformaciones tecnológicas y así estar en condiciones de competir y subsistir.

Desde el enfoque de los estudios organizacionales se considera igualmente importante estudiar y entender cómo el tema de la cultura y la innovación se relacionan en los procesos de cambio que se presentan en las organizaciones, para comprender e identificar cómo es que las organizaciones pueden subsistir en ese mundo competitivo y a las herramientas que hoy sus directivos utilizan para entrar en la dinámica moderna.

Bajo el enfoque de la administración, se observa que los directivos se esfuerzan por utilizar eficientemente los recursos dentro de la organización, pero eso mismo ha llegado a generar un problema social, mismo que los ejecutivos hoy en día deben enfrentar cuando cada uno de ellos tiene que decidir qué es lo que básicamente está tratando de lograr (Schein, 1991). Así pues entre otras actividades que desempeñan los directivos, se orientan mayormente a organizar el trabajo para lograr los objetivos, gestionar el capital humano disponible para lograrlo, así como crear las condiciones propicias para que el trabajo se haga.

Estos mismos asuntos en la organización, se pueden observar desde por lo menos dos puntos de vista:

- a) Desde el punto de vista del empleado para quien la organización representa una fuente de trabajo, bienestar económico, sentido de pertenencia, identidad, contacto social y en fin, la rutina básica de existencia. Sin olvidar el hecho de que la mayoría de la gente en la sociedad moderna pasa buena parte de su vida en algún tipo de organización.

- b) Desde el punto de vista del dirigente que representa a una organización, quien formula políticas y toma decisiones que afectan no sólo la vida cotidiana de la gente, sino que a la postre afectan también el destino de toda la organización.

Se puede decir que la organización no funciona como un ente abstracto, por el contrario, la organización se manifiesta a través de la conducta de personas claves en posiciones directivas o de liderazgo. Hoy en día encontramos que algunas organizaciones del sector público y principalmente del sector privado se proponen cambiar e innovar para poder sobresalir en este mundo lleno de diferentes actividades que van surgiendo en el día a día y que no pueden soslayar aunque quisieran ver pasar de largo lo que sucede en el mundo. Es el ir adaptando sus procesos en el mundo vertiginoso y de gran movimiento lo que hace que las organizaciones se transformen.

Mauricio, F. (2012) en su trabajo *Análisis de algunas causas y consecuencias del Tratado de libre Comercio de América del Norte*, en cuanto al TLCAN resalta: “Considerando que la segunda parte de la década de 1970 ha sido entendida como el inicio de la era neoliberal en materia económica tras la crisis del Estado benefactor, principalmente en las primeras economías mundiales como Estados Unidos, Canadá, Japón o los países de la Europa Occidental. En México, el año de 1982 se considera como el primero de la era neoliberal tras la llegada a la presidencia de Miguel de la Madrid, aunque fue durante el sexenio siguiente, el de Carlos Salinas de Gortari de 1988 a 1994, cuando el país entró de lleno en los mecanismos regulativos del mercado mundial actual” (<http://palabradeclio.blogspot.mx/2012/06/analisis-de-algunas-causas-y.html>).

En México el desarrollo industrial se puede observar históricamente desde la época del Presidente Porfirio Díaz quien buscó el desarrollo económico de la nación a través de la apertura a la llegada de inversionistas extranjeros, asegurándoles una estabilidad económica y el control del país a través de leyes acordes a ese razonamiento. Así mismo, Marichal (1999) afirma que la industria mexicana en sus inicios se mantuvo a partir de empresas familiares, además de existir una política centralizadora, lo cual dificultaba aún más el comercio dentro del propio territorio mexicano.

El atraso industrial de México con respecto a las primeras economías mundiales, y a otras naciones de América Latina, con el TLCAN se suponía que se vería reducido, sin embargo, con la apertura comercial varias empresas e industrias locales han cerrado sus operaciones ante la llegada de consorcios multinacionales o transnacionales. La industria mexicana hasta entonces estaba basada en un sistema de sustitución de importaciones, el cual estaba protegido por aranceles y prácticas proteccionistas del Estado, pero con la entrada en vigor del TLCAN las industrias locales debieron competir con las nuevas empresas siendo las primeras las más perjudicadas.

Muchas empresas mexicanas quebraron, fueron absorbidas o compradas por las empresas multinacionales con más capital y mejor infraestructura, como consecuencia se presentó la pérdida de empleos en el sector secundario (Vega, 2003). En este sentido para fortalecer a las empresas nacionales, México al firmar diversos tratados de libre comercio internacionales ha buscado no depender tanto de las empresas estadounidenses quienes comenzaron su expansión comercial y su traslado de plantas productivas a otras partes del mundo. Siendo América Latina y Asia los principales destinos de las empresas estadounidenses y transnacionales, pues se puede obtener una mano de obra más barata.

Actualmente en México como consecuencia de la firma de tratados de comercio internacionales se distingue una expansión acelerada de las exportaciones y un crecimiento de la inversión extranjera, y se vislumbran signos de recuperación en las principales variables macroeconómicas. Sin embargo, el impacto es diferenciado tanto por sectores de actividad económica como por regiones, ya que las grandes empresas transnacionales y mexicanas se han beneficiado más que la pequeña empresa.

Existe consenso entre los pequeños empresarios y en gran parte de la sociedad, en el sentido de que los indicadores macroeconómicos no se reflejan en la microeconomía, en el empleo ni en el ingreso de las familias mexicanas, que en específico el TLCAN ofrece nuevas oportunidades pero también presenta importantes desafíos.

La necesaria modernización del sector privado se presenta bajo el doble reto de competir en la economía global preservando las ventajas competitivas del TLCAN y de los demás tratados que México ha firmado con varios países latinoamericanos y con la Unión Europea (Vega, 2003). Conforme a Rosa María Espinosa (2015, p.5), “la principal apuesta es conseguir una modernización económica sin exclusión social como ha sido hasta ahora, en el marco de un Estado más eficiente, confiable y transparente, y de una sociedad más democrática”.

En los últimos 40 años el estado de Quintana Roo ha sido testigo del nacimiento de muchas empresas u organizaciones, algunas se han consolidado, pero otras han fracasado por diversas causas. Los consorcios internacionales fortalecen su presencia con grandes desarrollos hoteleros en las zonas centro y norte del estado, con un flujo de visitantes que crece cada año; la población en la zona turística ha aumentado la demanda de servicios en educación, alimentos, habitación, transporte y otros satisfactores básicos, siendo la gran mayoría de las personas procedente de otros estados del país, con usos y costumbres diferentes generando una mezcla de culturas muy interesante.

Sin embargo, la zona sur del estado de Quintana Roo cada vez muestra mayor pobreza, el campesino lucha por sobrevivir y migra en busca de mejores oportunidades a la zona turística; en principio envía dinero a sus familias pero hay casos en que la persona cambia y deja de atenderlos o bien ya no regresa, en ambas situaciones las mujeres se quedan en el campo y se erigen en el sustento de las familias, cambiando el rol que hasta entonces les había tocado vivir.

En la ribera del río Hondo en una franja aproximada de 100 kilómetros se encuentra una población rural dedicada al cultivo de la caña de azúcar y que surte de la vara dulce a un ingenio azucarero que fue instalado y puesto en operación durante el gobierno del Presidente Luís Echeverría Álvarez, siendo desde entonces la agroindustria principal del estado de Quintana Roo. El ingenio nació como un ente social, para fomentar el desarrollo económico de la región y con una excesiva plantilla de trabajadores, la estructura funcional rebasaba lo que técnicamente era más razonable debido al enfoque gubernamental vigente en aquella época.

Actualmente muchas organizaciones están respondiendo a fuerzas globales mediante la adopción de estructuras horizontales con equipos autónomos que mejoran la comunicación y la colaboración, se trata de la agilización de canales de distribución y abasto y a través de las tecnologías de información y de los negocios electrónicos, la superación de las barreras de tiempo y espacio. Otras estrategias se basan en generar empresas conjuntas o consorcios para explorar oportunidades y así ampliar sus operaciones o mercados a nivel internacional (Daft, 2007).

Aunque las organizaciones han venido adaptando sus procesos de acuerdo con las innovaciones y cambios que surgen a su alrededor, hay una serie de factores que a veces limitan y contradicen estos cambios; sin embargo se encuentran todavía organizaciones que se quedan con las formas antiguas de operar, y muchas veces esto deriva en que las organizaciones que se resisten a los cambios tiendan a desaparecer.

Hablando propiamente de la cultura, Schein (1991) hace la observación de que se puede considerar como un sistema de significados de funcionamiento que están aceptados colectivamente para un grupo dado en un momento dado y a la vez, por otro lado Lebas (1986) afirma que se puede considerar a la cultura como el conjunto de valores, normas, creencias orientadoras y entendimientos compartidos por los miembros de una organización, mismo que se enseña a los nuevos miembros; este autor nos indica que la cultura representa la parte no escrita pero percibida de la organización, todos participan en la cultura, pero por lo general, la cultura pasa desapercibida.

Como teórico del poder Michel Foucault (1968) señala los mecanismos por los cuales la dominación, la sujeción, la corrección, la disciplina, la vigilancia y otras manifestaciones del control funcionan en nuestra vida, individual y socialmente. Menciona Foucault como un poder a la resistencia, porque donde hay poder hay resistencia, ya que el poder no es solamente una coerción, una mera imposición, sino que fluye y se diversifica ramificándose y extendiéndose por toda la estructura social desde las altas instancias políticas hasta los actos más cotidianos.

Se supone que al estar insertos en un proceso de aculturación o de cambio, frente a nuevos valores y modelos culturales provenientes del exterior, los miembros de la organización están en vías de perder su propia identidad para asimilar a los nuevos modelos, de ahí que Daft (2007) afirme que cuando las organizaciones intentan implementar nuevas estrategias o programas contrarios a las normas y valores culturales básicos, la empresa se enfrenta cara a cara con el poder de la cultura cuando sus integrantes presentan una resistencia a los cambios.

Cuando usamos el término cultura se nos viene a la cabeza todo aquello que nuestros ancestros nos dejaron como país, como sociedad, las tradiciones que nos identifican, etc., en este trabajo lo relacionaremos en la forma organizacional de nuestro país; México desde sus orígenes ha estado envuelto en cambios, para empezar según el INEGI, hay más de 68 pueblos indígenas y una gran variedad de

culturas que aún están arraigadas a sus costumbres, aunque al paso de los años algunas han tendido a actualizarse no dejan de tener sus propias costumbres.

Observándose también que las organizaciones ubicadas en el ámbito rural como es el ingenio San Rafael de Pucté, estas organizaciones se forman con migrantes de diversas latitudes y por lo mismo ellos reciben un impacto sustancial en su cultura nativa, al reunirse personas de orígenes totalmente distintos y en un ambiente totalmente desconocido con el cual interactúan y que también influye en el desarrollo de las organizaciones.

En el Siglo XX en México se implementaron políticas que buscaban fortalecer el desarrollo económico en diversas regiones del país donde paradójicamente jugaba un papel preponderante la agricultura como motor para propiciar el desarrollo industrial. Bajo este enfoque, la prosperidad agrícola daría lugar a procesos de concentración y acumulación de capital en el sector, asegurando un abastecimiento adecuado a las ciudades en bienes de consumo y en insumos industriales y a su vez permitiría establecer flujos de migración de la población rural sobrante hacia el sector industrial urbano.

Este planteamiento del gobierno contempló en algunos casos, como sucedió en el estado de Quintana Roo, que las nuevas organizaciones en el campo que fueron creadas por el gobierno ya sea federal o estatal, tuvieran que asumir igualmente diversas funciones sociales además del desarrollo económico.

Por otro lado, no se puede dejar de lado que en el momento de la formación de una organización, ejercen una fuerte influencia las condiciones tecnológicas disponibles, igualmente se establecen los límites a la forma que puede asumir la organización, si la forma organizacional recientemente introducida es compatible con la tecnología del momento, tiende a persistir en el curso del tiempo independientemente de que se presenten cambios graduales en la tecnología.

Para Hall (2012) las condiciones que rodean el origen de una organización persisten en su impacto en la organización, pero dichas condiciones están siendo constantemente confrontadas con las condiciones ambientales y tecnológicas existentes en su momento. Ahora bien, entre las condiciones en el mundo tecnológico, informatizado y globalizado de hoy, se observa que el conocimiento es una de las principales fuentes de poder y que la competitividad, el profesionalismo y el correcto uso del planteamiento táctico y estratégico se han vuelto de carácter fundamental para la supervivencia de las organizaciones (Reyes, 2004), por eso cuando el cambio existe, se presenta más vertiginoso y difícil de acompañar.

Darin (2006) argumenta que las organizaciones deberían estar preparadas y ser lo suficientemente flexibles para asumir y aceptar cambios en su interior, él hace ver que el mundo se vuelve complejo y la información que se maneja a la hora de tomar las decisiones, es cada vez más numerosa, incrementando así el nivel de incertidumbre general sobre todo porque constantemente cambian las reglas del juego y considera que lo seguirán haciendo cada vez más rápido casi de manera vertiginosa.

El mundo actual se caracteriza por su dinamismo, lo que provoca una necesidad en las organizaciones por responder a las transformaciones tanto del entorno como de su medio interno, esto conlleva a que las organizaciones deban afrontar los nuevos retos para mantener su desempeño y, simultáneamente, las tensiones en los grupos que la conforman y en sus miembros individualmente, lo que hace necesario plantear un cambio.

Se dice que el cambio es lo único constante en la sociedad en que vivimos, no obstante, todo cambio genera en los integrantes de una organización y por supuesto en la propia organización como ente social, inseguridades, temores, incertidumbres (Rodríguez, R., 2007).

A pesar de su generalizada presencia, a que todos nos referimos a él, no siempre se tiene clara concepción de lo que es cambio y lo que éste significa, de ahí que el cambio se puede considerar como la imperiosa necesidad de modificar algo que hasta ahora funcionaba al menos lo suficientemente bien, por la sencilla razón de que ya no funciona más, o ya no es, o es de otra forma (Rodríguez, R. 2007).

Rodríguez considera que el cambio son aquellas modificaciones que debe afrontar una cultura a nivel individual, grupal u organizacional para preservar su existencia. Sosteniendo que se debería conservar únicamente lo esencial, es decir, aquello que permita la continuidad de la cultura en las nuevas condiciones, y que de no conservarse provocaría la desaparición de la cultura (Rodríguez, R., 2007).

Las organizaciones necesitan de un cambio constante de filosofía, según Escorsa (1997) debiendo hacer énfasis en una reestructuración de prioridades, es decir, de una reingeniería que les permita defenderse del incesante ataque de los competidores o atacarlos cuando sea oportuno, que les permita servir mejor a su clientela, reducir la mayor cantidad de costos y obtener el máximo beneficio posible.

De acuerdo a González Sabater (2009) para los directivos surge entonces la necesidad de innovar para ser competitivos en un contexto donde el romper fronteras y crear alianzas estratégicas se ha convertido en la única posibilidad de sobrevivir y de preservar o incrementar su participación en el mercado

Rodríguez (2003) considera a la innovación como la introducción de nuevos productos y servicios, nuevos procesos, nuevas fuentes de abastecimiento y cambios en la organización industrial, de manera continua, y orientados al cliente, consumidor o usuario. Es un hecho que en la actualidad las organizaciones tratan de cambiar para sobrevivir, que los nuevos descubrimientos e invenciones reemplazan rápidamente las formas acostumbradas de hacer las cosas, de ahí que se debe analizar la forma en que las organizaciones cambian y el accionar de los ejecutivos que dirigen el proceso de innovación y cambio.

La implementación de nuevas tecnologías en un ingenio azucarero como el que es objeto de este estudio, exigió cambios significativos en el comportamiento de los trabajadores dentro del mismo, esto situó a los distintos usuarios de las nuevas tecnologías en las condiciones para tomar una decisión de adopción. En este trabajo se trata de comprender el comportamiento de los trabajadores en la propagación de la adopción y los medios para influir en la adopción de nuevas tecnologías en los demás miembros de la organización, modificando por tanto las formas de trabajo, los valores, relaciones y otras manifestaciones de la cultura organizacional

En este trabajo, todo lo anterior enmarca nuestro caso de estudio específico que toma como eje principal a la industria azucarera en el estado de Quintana Roo.

La industria azucarera en México ha sido una rama estratégica de la economía desde la época colonial hasta la fecha actual, en su desarrollo la industria azucarera mexicana ha cumplido funciones económicas importantes tales como producir un producto básico, abastecer de materias primas a otras industrias, generar empleos directos e indirectos, servir de mercado interno y aportar divisas vía las exportaciones.

Los primeros ingenios en México eran trapiches de tracción animal y su capacidad de producción era muy limitada. Pese a ello, desde su fundación la industria azucarera mexicana estuvo ligada al exterior, abasteciendo junto con el Caribe, la demanda de azúcar de la metrópoli (Sandoval, 1951).

En este sentido, el CIE de la Universidad Michoacana destaca que "... el régimen del general Porfirio Díaz se caracterizó por la implantación de un modelo de desarrollo que excluyó violentamente de sus beneficios a las mayorías nacionales, al promediar su existencia la dictadura porfirista había conformado una sociedad mexicana profundamente desigual, circunstancia que habría de propiciar además de su caída, la destrucción de las instituciones económicas, políticas, sociales y culturales gestadas durante más de tres décadas" (UMICH/CIE, 2010, p. 1).

Como resultado de la apertura practicada por el Gral. Díaz durante su dictadura, el gran capital se concentró mayormente en la explotación del subsuelo utilizando la tecnología más avanzada para su época, las grandes compañías petroleras se aposentaron en el territorio, las comunicaciones se vieron fortalecidas por la introducción del ferrocarril y también los sectores comerciales agrícola y ganadero prosperaron gracias a los incentivos derivados de la legislación en materia de terrenos baldíos y al despojo de las tierras pertenecientes a las antiguas comunidades indígenas.

Así pues, en la época del Porfiriato en México también se llevó a cabo un cambio tecnológico en los ingenios al incorporarse maquinaria moderna y con ello se incrementó la capacidad productiva, de manera que a principios del Siglo XX en el país ya se producían más de 100 mil toneladas de azúcar (Crespo, 1989).

El desarrollo tecnológico continuó en la fábrica y se dieron avances importantes en el campo, lográndose mecanizar parcialmente el cultivo de la caña, introducir nuevas variedades y paquetes tecnológicos. Esto permitió el incremento de la producción de azúcar, pero sin que haya mejorado sustancialmente la condición económica y de bienestar en los trabajadores (Crespo, 1989).

Si bien es cierto que a raíz de la privatización de la industria azucarera iniciada en 1988 se observan avances de productividad significativos, existiendo aún un desarrollo heterogéneo de esta industria, habiendo ingenios de alta, media y baja productividad, (García y Escalante, 1997). Estas diferencias se originaron desde la fundación arbitraria de algunos ingenios en zonas no aptas para el cultivo de la caña y también ha influido en ello la deficiente administración de los ingenios. La industria azucarera mexicana en los últimos años se ha enfrentado con dos problemas básicamente, la pérdida de empleos que trajo consigo la reconversión de esta industria en los años noventa y el deterioro del medio ambiente que ocasionan los ingenios.

Para comprender qué sucedió con la industria azucarera en México, debemos remontarnos a sus orígenes, la intervención gubernamental en la industria azucarera comenzó en 1932 con la creación de Azúcar, S.A., que dio origen en 1938 a la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. (U.N.P.A.S.A.).

La Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A fue un organismo creado para:

- Coordinar los esfuerzos para el desarrollo y crecimiento de la industria azucarera.
- Comprar toda la azúcar producida dentro del territorio nacional a un precio de liquidación para su posterior comercialización interna y externa.
- Almacenar los excedentes de las zafras (absorbiendo todos los costos) para garantizar el abasto nacional a lo largo del año. En caso de desabasto este organismo realizaba las importaciones necesarias.

A continuación se muestran otras instituciones y organismos que el Gobierno federal creó posteriormente para apoyar a la industria azucarera nacional.

Año	Organismo
1942	Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica.
1943	Financiera Nacional Azucarera, S.A.
1970	Comisión Nacional de la Industria Azucarera (C.N.I.A.).
1971	Operadora Nacional de Ingenios, S.A. (O.N.I.S.A.).

La C.N.I.A. y O.N.I.S.A. se crearon en el mismo Decreto Presidencial, la primera tenía como objetivo coordinar a la industria para llevar a cabo las políticas azucareras nacionales, y la segunda tendría a su cargo la administración de los ingenios paraestatales.

En 1979 fue declarada la liquidación de O.N.I.S.A. y sus funciones fueron delegadas a la C.N.I.A. (49 de los 66 ingenios existentes en el país en ese año eran propiedad gubernamental), sin que se alcanzaran los objetivos de eficiencia, crecimiento y desarrollo de la industria azucarera nacional, ya que al existir tantas instituciones regulando la industria azucarera se creó un ambiente de desorganización y traslapes de tareas. Con el propósito de reestructurar la administración de dicha industria, en 1983 se decidió liquidar a la C.N.I.A.

Por otra parte, la U.N.P.A.S.A. cambió su denominación por la de Azúcar, S.A. de C.V., la cual tendría a su cargo la administración de los ingenios del sector público y llevaría a cabo las funciones de regulación de precios, además de la distribución, almacenamiento y comercialización de los azúcares en todo el territorio nacional; así como controlar, las exportaciones e importaciones del dulce.

La producción en aumento y el consumo limitado propio de esos años ocasionaron la presencia de varias crisis de sobreproducción, destacando las de los años setenta del siglo XX. Para el año 1987, el gobierno federal decidió poner a la venta parte de los ingenios de su propiedad, iniciándose con ello una serie de medidas orientadas a liberalizar el mercado. La venta de los ingenios al sector privado provocó desequilibrios en el mercado nacional del producto, ya que algunos compradores incursionaron en nuevas formas de comercialización y diferentes condiciones de financiamiento, la problemática se agravó a finales de 1990, cuando se eliminaron los permisos previos de importación de azúcares y se exentó de pago de arancel a la empresa paraestatal Azúcar, S.A. de C.V. (CEFP/039/2001).

Estas medidas provocaron la importación de azúcares de diferentes calidades, introducidas a precios por abajo de los concertados, así como la acumulación de inventarios por parte de los productores, generándose a partir de ello, una importante sobreoferta de azúcar como consecuencia de la importación indiscriminada y el mantenimiento prolongado de inventarios nacionales, que su vez provocó un alto costo en su almacenamiento y financiamiento para los industriales.

A partir de la entrada en vigor del TLCAN en enero de 1994, México acordó la exportación a Estados Unidos de 25 mil toneladas de azúcar durante los primeros 6 años de operación del Tratado, para posteriormente y comprobando una producción excedentaria de 2 años, exportar sin límite la sobre producción de azúcar a ese país (SICE, 2014).

Sin embargo, el intercambio comercial en este sector siempre ha sido controversial, primero por la entrada del jarabe de maíz de alta fructosa de EU, que significó un duro golpe para la industria azucarera nacional, ya que al resultar más barato y al no producirse en territorio nacional, industrias como la refresquera empezaron a usar este insumo, lo que provocó que el país tuviera altos inventarios de azúcar que abarataron su precio.

En 2005 se había llegado a un acuerdo que no trajo ninguna ventaja para los productores mexicanos, pues por un lado no resolvió el problema del endulzante que pudiera quedar en inventario y por otro, permitió la entrada de más jarabe de maíz de alta fructosa. Las acciones tomadas por la industria azucarera estadounidense tuvieron el potencial de afectar a un número significativo de familias en México que trabajan en esta actividad, además de dañar a sectores productivos estadounidenses que dependen del azúcar mexicana como insumo para la producción, tales como el de la confitería y pastelería (Fregoso, 2014).

La crisis de la industria azucarera mexicana tuvo razones en eventos de carácter social y político y no en factores internos de la producción o los mercados y la reestructuración de la agroindustria recayó fundamentalmente sobre los productores y consumidores.

A este respecto, las posiciones de sus protagonistas estuvieron influidas por su ubicación en la organización social, económica y política dentro y fuera de la zona de influencia de los ingenios (Otero y Singelmann, 1996). Históricamente el gobierno ha tenido un doble papel; debido en primer lugar al juego de árbitro en la generación de

decisiones políticas que convergieran los intereses de las organizaciones cañeras, industriales, obreros y consumidores y por otro, a sus propios intereses políticos y de poder lo que lo llevó a favorecer a algunos sectores a través de subsidios y políticas proteccionistas y regulación de precios para mantener la estabilidad político-social.

En tiempos del gobierno de Miguel de la Madrid y derivado de la licitación de los ingenios azucareros que estaban bajo el control del Gobierno Federal, Polycrom, S.A de C.V. (un grupo con muchos años de experiencia en la industria azucarera mexicana, y algunos grupos industriales consumidores de azúcar) en 1987 para participar en el proceso de privatización formó una nueva organización denominada “Grupo Beta San Miguel” (BSM), y en la tercera licitación realizada en noviembre de 1988 adquirieron del gobierno mexicano un paquete de 4 ingenios azucareros, el Ingenio San Francisco Ameca ubicado en Ameca, Jalisco; Ingenio Quesería ubicado en Quesería, Colima; Ingenio Álvaro Obregón (hoy San Rafael de Pucté) ubicado en Chetumal, Quintana Roo; Ingenio San Miguel del Naranjo ubicado en el Naranjo, San Luis Potosí, (Villa-Godoy, 2007).

El Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V. inicialmente fue nombrado Ingenio Álvaro Obregón, S.A. y pertenece a la última generación de ingenios azucareros instalada en nuestro país, junto con otros cuatro más que se instalaron en los estados de Oaxaca, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz. El Ingenio San Rafael de Pucté en el estado de Quintana Roo reviste especial importancia para los gobiernos estatal y municipal ya que los acontecimientos que se susciten en él, tienen repercusión para la sociedad en general, puesto que está considerado como la mayor agroindustria en el estado de Quintana Roo.

Cuando el gobierno federal decidió privatizar a los ingenios a finales de la década de los 80's este ingenio azucarero fue adquirido por el Grupo Beta San Miguel, cabe mencionar que la venta de los ingenios a particulares trajo como consecuencia cambios en la forma de manejar los recursos en toda la industria azucarera en nuestro país, puesto que los ingenios oficiales que se encontraban dispersos por distintos

estados de la república, dejaron de considerarse como entidades sociales y a partir de su venta a particulares se les dio el enfoque de entidades privadas productivas.

Como se puede observar en la Tabla 1.1, en el estado de Quintana Roo en el año 2013, se produjo casi la misma cantidad de azúcar que en el estado de Tabasco que cuenta con tres ingenios, siendo uno de ellos de la misma generación que el Ingenio San Rafael de Pucté y otro de ellos tiene pocos años que ha sido comprado por el mismo Grupo Beta San Miguel. El único ingenio en el estado de Quintana Roo tiene un mayor impacto social al tener casi la misma superficie de caña sembrada que en los estados de Tabasco o Chiapas.

Tabla I.1. Indicadores de algunos estados productores de caña y azúcar

Estado productor	Ingenios azucareros	Superficie industrializada	Producción de caña de azúcar (Ton)	Rendimiento de campo (Ton/Ha)
Campeche	1	11,331	662,566	58.48
Quintana Roo	1	26,149	1,498,926	57.32
Chiapas	2	30,970	2,778,801	90.05
Tabasco	3	40,836	2,230,078	54.61

Fuente: Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar. www.conadesuca.gob.mx (2014).

Actualmente el Ingenio San Rafael de Pucté se encuentra entre los diez ingenios más productivos en México (Conadesuca, 2014), como resultado de haber realizado muchos cambios en la organización, destacando la implementación de nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la industria y en el campo dentro de su zona de influencia ubicada en la región del río Hondo, es decir, desde la siembra y cosecha de la materia prima, así como el proceso en la fábrica y en la administración.

Estos cambios tecnológicos dispuestos por la alta dirección del grupo han afectado a la planta laboral tanto en su número como en sus actitudes, el personal que labora en el ingenio ha tenido que cambiar su mentalidad y adaptarse al uso de nuevas tecnologías, de ahí que se consideró interesante realizar un estudio que permitiera analizar el papel que juega la cultura existente en la organización y su relación con los procesos de adopción de las innovaciones tecnológicas implementadas.

Los avances tecnológicos en la industria del azúcar como en cualquier otra hoy en día, implican necesariamente la participación humana y sus colectividades, teniendo en consideración que la tecnología en sí es una expresión cultural que se debe entender como una extensión del ser humano, de sus sentimientos, pensamientos y experiencias que le ayudarán a adaptarse mejor a un mundo en constante cambio, representando en cierta medida un impacto social y personal.

Para desarrollar este trabajo de investigación, se consideró necesario medir cualitativamente aspectos esenciales de la cultura como son los valores, creencias y percepciones que se crean en los miembros de la organización en torno a la misma. Estos aspectos pueden manifestarse a través de distintos niveles, los cuales se involucran el lenguaje, el comportamiento no verbal, las formas de interacción, la estructura del poder dentro de la organización, entre otros aspectos más.

Objetivo central de la investigación

“Analizar el papel que juega la cultura organizacional en los procesos de adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones agroindustriales, tomando como caso de estudio el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V.”

La revisión de la literatura se llevó a cabo en tres áreas principales. El objetivo de la primera parte, está centrado en el acopio de información sobre las distintas definiciones de las organizaciones para ubicar las bases teóricas del desarrollo de esta investigación.

La segunda sección trata de los principios de actuación que se relacionan con la definición y comprensión de la cultura en la organización, buscando encontrar una idea sobre la teoría de la cultura organizacional y de las manifestaciones de la cultura en las organizaciones.

La teoría acerca de la importancia que tiene la cultura organizacional en los procesos de cambio y en la implementación de innovaciones en las organizaciones es la base de la tercera zona de la revisión de la literatura. En esta misma sección se pretende dar una idea de los diferentes puntos de vista acerca de la relación existente entre la cultura organizacional y los procesos de adopción de las innovaciones en las organizaciones.

Finalmente, en la tercera sección se ubica a la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas, cómo estas van incluyendo en el accionar diario de las organizaciones y las diversas etapas que se presentan en una organización cuando se van realizando innovaciones en la organización.

Estrategia metodológica

A continuación se comenta la forma en que se desarrolló la investigación, las herramientas utilizadas en el desarrollo de la investigación, porqué se eligieron y cómo se usaron. La definición de la metodología estuvo en función del tema principal de este estudio, comprende a la cultura organizacional y a la adopción de las nuevas tecnologías en el marco de los procesos dentro de una fábrica de azúcar.

A partir de la problemática y el diagnóstico preliminar fijamos nuestro objetivo metodológico en dos momentos de acción; primero en conocer ¿cómo se puede determinar la cultura organizacional prevaleciente en el ingenio? Y en segundo lugar encontrar ¿cómo los trabajadores del ingenio adoptaron los cambios tecnológicos implementados en los procesos de producción?

Se profundiza en el cambio de cultura organizacional acontecido una vez que la organización pasa del sector público al sector privado y en la adopción de innovaciones tecnológicas implantadas en los últimos veinte años. Las acciones que incluyen la introducción de las nuevas tecnologías en los procesos productivos en una organización que de ser pública con un enfoque social pasó a ser de la iniciativa privada con un enfoque para obtener ganancias.

De aquí que, este estudio esté enfocado para:

- a) Conocer de las actividades de los actores en la difusión y adopción de nuevos métodos de trabajo y tecnologías que la alta dirección del Grupo Beta San Miguel determinó para el Ingenio san Rafael de Pucté, S.A. de C.V., en la búsqueda de mejorar la obtención de utilidades en el mismo.
- b) Encontrar la relación existente entre la cultura organizacional y la adopción de innovaciones tecnológicas en la empresa objeto del estudio.

Este trabajo se llevó a cabo a través de un estudio de caso, que según Martínez Carazo (2011) el estudio de caso es una estrategia de investigación, dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o de varios casos, combinando distintos métodos para el acopio de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría.

También se puede afirmar que el uso de este método de investigación sirve especialmente, para diagnosticar y ofrecer soluciones en el ámbito de las relaciones humanas, principalmente en psicología, sociología y antropología.

La investigación se planeó en varias metas o pasos en función de las actividades que se desarrollarían y esta planeación se fue adecuando a los resultados que se encontraban en cada paso. En el campo de trabajo la realidad social no siempre es fácilmente observable, de ahí que se haya recurrido a instrumentos como la observación no participativa, la entrevista, la encuesta y el estudio documental para aprender de la cotidianidad de los actores, tratando de aprovechar la experiencia vivida y analizar los hechos que forman parte de su actuar.

Dentro de este enfoque metodológico, mencionaremos a Pacheco y Cruz (2006) quienes ofrecen una clasificación de los tipos de investigación de acuerdo al nivel de profundidad y cito:

*“... **Investigación explicativa**, que indaga y establece las causas últimas de los eventos o fenómenos físicos o sociales de tal forma que se puedan explicar por qué ocurren, en qué condiciones se dan y por qué dos o más variables están relacionadas, por ejemplo, con dicho fenómeno.”(Pacheco y Cruz, 2006:49-50)*

El trabajo documental y de campo que se desarrolló corresponde a la investigación explicativa, porque se ha usado la información recabada para explicar el proceso de cambio y cuáles son las situaciones que envuelven la implementación de nuevas tecnologías e innovaciones tecnológicas, estas situaciones fueron relacionadas con la cultura organizacional.

La estrategia metodológica que se diseñó para esta investigación es mixta; tomando como referencia a Pacheco y Cruz (2006) en lo que respecta a la investigación cuantitativa y cualitativa, quienes escriben:

“La investigación cuantitativa se acerca a su objeto de estudio con interrogantes específicas surgidas de análisis teóricos previos o de investigaciones realizadas con anterioridad en relación con objetos de estudio similares. ...Por su parte, el acercamiento que hace la investigación cualitativa hacia su objeto de estudio sucede sin interrogantes o hipótesis preconcebidas, ya que esto implicaría contaminar la realidad que se pretende conocer.” (Pacheco y Cruz, 2006:49-50)

El segmento cualitativo de esta investigación se realizó mediante una exploración en profundidad de la perspectiva instrumental de los actores como elementos internos de la organización, de aquí se observaron analíticamente la comprensión de conductas sociales desarrolladas en el lugar habitual de trabajo.

El segmento cuantitativo de la investigación es el resultado de la evaluación de la información recabada a través de los instrumentos diseñados para tal efecto, determinando analíticamente el grado de participación de los actores en la difusión y adopción de las innovaciones tecnológicas que se llevaron a cabo con los cambios en los procesos fabriles y en la organización.

Tomamos en cuenta a Stanton et al (1996) quienes proponen que en las investigaciones pueden emplearse datos primarios, datos secundarios o ambos, considerando ellos que los datos primarios son aquellos que se recopilan específicamente para el proyecto en cuestión y los datos secundarios son aquellos que están disponibles y que ya fueron recopilados para alguna otra finalidad. Así mismo consideran tres métodos para obtener datos primarios y son: la encuesta, la observación y la experimentación; desde luego que normalmente no se aplican los tres en un mismo proyecto, ya que cada uno tiene sus propias virtudes y limitaciones.

Esta investigación se abordó tomando en consideración diversas metodologías, una de ellas es la de Robert Yin (1994), donde el autor establece cinco componentes básicos para el diseño de una investigación ante una problemática dada: 1) las

preguntas de investigación, 2) las proposiciones, si las hay, 3) las unidades de análisis, 4) las ligas lógicas de datos y evidencias con las proposiciones y 5) el criterio de interpretación de lo encontrado.

Los datos se recolectaron en el ambiente natural o de trabajo de los actores entrevistados, esto nos permitió observar tanto el trabajo del empleado como su actitud frente a las eventualidades que se le presentaban. Como en cada área hay más de una persona con el mismo nombre de puesto exceptuando a los funcionarios, se debió elegir a una sola muestra por cada trabajador que ocupara una función diferente.

En esta investigación se estudió a la organización en el área específica de fábrica, ya que las innovaciones tecnológicas implementadas en las otras dos áreas importantes en el ingenio como son el campo y la administración se prestan para otros proyectos de investigación por sí mismas. Se puso especial énfasis en los procesos diarios y los cambios en los actores y en la sociedad, con la entrada de las nuevas tecnologías se plantean los cuestionamientos enfocados a la solidaridad y sociabilidad de los actores en las diferentes áreas como una manifestación de la cultura organizacional.

La estrategia metodológica general se ha plasmado en una tabla donde se detallan las actividades, presentando una descripción resumida de la actividad y la secuencia en que se planeó y realizó cada actividad.

Tabla E.1.- Estrategia Metodológica

Descripción de la actividad	Descripción de la investigación
Objetivos de la investigación	En el inicio de la investigación, se definió la problemática, se elaboraron las preguntas centrales y complementarias, se planteó el

Descripción de la actividad	Descripción de la investigación
	<p>contexto en que se desarrolló la investigación y definimos el hecho social.</p> <p>Para definir la problemática, inicialmente se procedió a observar la operación de la organización aproximadamente por seis meses, que es el tiempo que dura la zafra.</p> <p>Posteriormente se seleccionaron las áreas donde se realizó el estudio en profundidad donde la decisión de qué área seleccionar, recayó en dos puntos básicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Cuáles habían recibido nuevas tecnologías y 2) cuáles habían sufrido cambios en la composición del personal.
Desarrollo del marco teórico	<p>En esta parte se buscó la bibliografía correspondiente a los temas de Organización, Cultura, Cultura organizacional, innovación, innovaciones tecnológicas, difusión y adopción de las innovaciones dentro de un contexto de modernidad.</p> <p>Se accedieron primero a los clásicos de los estudios organizacionales, para encontrar las que fueran aplicables a organizaciones agroindustriales.</p> <p>Después se buscó determinar la cultura organizacional y la relación que hubiese</p>

Descripción de la actividad	Descripción de la investigación
	<p>entre esta última con la adopción de innovaciones tecnológicas.</p> <p>Igualmente, se conjuntaron los pensamientos de diversos autores que fueron utilizados como plataforma para llevar a cabo la investigación de campo.</p> <p>Así mismo, se definieron los instrumentos adecuados que se debían aplicar por área, por nivel y por actor para posteriormente utilizarlos en el análisis de la información recabada a través de ellos y así dar respuesta a los cuestionamientos.</p> <p>Se precisó la muestra y selección de actores a quienes se aplicarían los instrumentos, esto es, a qué autoridad, funcionario o personal operativo.</p>
Investigación de campo	<p>Siendo el trabajo de campo un conjunto de acciones encaminadas a obtener en forma directa datos de las fuentes primarias de información, es decir, de las personas y en el lugar y tiempo en que se suscita el conjunto de hechos o acontecimientos de interés para la investigación.</p> <p>Una vez que se diseñaron los instrumentos a utilizar, nuevamente en el año siguiente se acudió dos veces por semana a las</p>

Descripción de la actividad	Descripción de la investigación
	<p>instalaciones del ingenio por otro período de seis meses durante el desarrollo de la zafra.</p> <p>En este período inicialmente se efectuó la observación no participativa, se continuó con una serie de entrevistas al personal operativo y se aplicaron cuestionarios a los actores seleccionados.</p> <p>Los instrumentos se aplicaron al personal directivo en distintos niveles de la organización, a operativos en diversas áreas de la fábrica y a dirigentes sindicales y miembros de la comunidad en el entorno.</p>
<p>Análisis e interpretación de información.</p>	<p>Todas las entrevistas fueron grabadas y por la importancia que representaba su contenido, algunas de ellas se transcribieron; así mismo fueron analizadas e interpretadas y con ello pudimos comprender más el contexto en que sucedían los hechos para posteriormente poder explicar los hallazgos.</p> <p>Las encuestas aplicadas a los actores trabajadores operativos de la organización fueron capturadas y procesadas en Excel, para también posteriormente ser analizadas e interpretadas.</p> <p>Toda vez que se tuvo la interpretación de resultados procedimos a plasmar en el</p>

Descripción de la actividad	Descripción de la investigación
	documento las conclusiones de la investigación.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 1. LA ORGANIZACIÓN COMO OBJETO DE ESTUDIO

¿Por qué estudiar las organizaciones?; en el inicio de este trabajo nos enteramos que la mayoría de los expertos en materia organizacional, los sociólogos, antropólogos, psicólogos y administradores, investigan arduamente su comportamiento, tipología, tamaño, enfoque, giro o actividad.

A este respecto Richard Hall (2012. p.1) dice que: “las organizaciones son un componente dominante de la sociedad contemporánea, nos rodean, nacemos y por lo general morimos en ellas. Nuestro tiempo de vida entre ambos extremos está lleno de ellas y es imposible escapar, son tan inevitables como la muerte o los impuestos”.

El hombre es un ser eminentemente social de ahí que siempre se ha reunido con sus semejantes con el objeto de formar grupos, comunidades y sociedades, y con ello poder satisfacer sus necesidades. De hecho se puede pensar que el origen de las organizaciones se presenta con la aparición del hombre en la tierra y que en su desarrollo prehistórico conformó diferentes formas de organización social, como fueron la horda, el clan y la tribu.

Al paso de los años, comenzaron a surgir nuevas necesidades que requirieron ser cubiertas, tales como las necesidades económicas, políticas, recreativas, educativas y religiosas que dieron lugar a nuevas organizaciones dispuestas a mantener el equilibrio social. La evolución de nuestra sociedad ha provocado que surjan otras necesidades que antes no existían, todo esto algunos investigadores lo ubican a partir de la revolución industrial, evento fundamental para el estudio de la historia de las organizaciones.

Ahora se puede decir que las organizaciones han estado presentes en nuestra historia como especie, que las creamos con la finalidad de tener una mejor estructura social y que con el paso del tiempo se volvieron necesarias en nuestra civilización y

para el desarrollo y crecimiento de ésta. A pesar de que los intereses de las organizaciones actuales han cambiado y que, obviamente, ya no son los mismos que los de antes, la idea y el fundamento del concepto de organización sigue siendo el mismo, un grupo de personas unidas con un fin en común (Tomado de Bligoo, 2015).

Las sociedades se han transformado y desarrollado constituyendo la vida social y consecuentemente han generado diversas formas de organización socioeconómica, cuando las personas comparten el deseo de cooperar entre sí y dan nacimiento a una nueva organización, es obvio que aun siendo personas capaces trabajarán mucho más efectivamente, si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan unas con otras (Hall (2012).

La necesidad de las organizaciones en la sociedad hoy en día surge de la creciente complejidad de las demandas continuas de abundantes bienes y servicios de una población en crecimiento y que no pueden ser satisfechas a través de soluciones meramente individuales (Lucas M., 2013).

De acuerdo a Richard Hall (2012), se puede considerar que las organizaciones tienen origen en la necesidad humana de cooperar, que los individuos reaccionan ante su vida como elementos de una organización de acuerdo al papel que les toca desempeñar. Esto mismo se observa en muchos análisis que examinan la forma en que se agruparon para realizar el trabajo desde las sociedades pre-organizacionales; la agricultura o la caza y la recolección son actividades en donde es fundamental la cooperación.

Un ejemplo de ello lo presenta Fernando Centeno (2011) al hablar acerca de la importancia y significado de la cooperación como actitud humana, sosteniendo que la cooperación es una forma de conducta, que mueve al hombre a vivir en armonía con sus semejantes y en una respuesta considerada positiva de la personalidad.

En las especies elementales y en las desarrolladas e inteligentes, el plan evolutivo establece a la cooperación como ley natural para el perfeccionamiento de las criaturas. La criatura humana pese a su organización superior, es limitada y dependiente, marcha sola y a ciegas. Requiere cooperación de los seres y las cosas: fraternidad, intimidad, calor entrañable; compañía de alguien que participe del cansancio y el afán del camino; y de la felicidad de haber llegado, demanda el concurso de otras fuerzas para vigorizar sus propias energías.

En cuanto al comportamiento Gibson (1983) afirma que las conductas de las personas operan a niveles individual, grupal y organizacional, es decir, que las personas y sus actitudes, percepciones, habilidades de aprendizaje, sentimientos y metas son importantes para la organización. Para dicho autor la conducta humana influye enormemente en la eficacia de cualquier organización, haciendo énfasis en que las personas son un recurso común a todas las organizaciones.

De lo anterior se puede mencionar que el hecho de que buena parte de nuestro bienestar social, material y de nuestra propia vida estén invariablemente unidos a las organizaciones, implica que es importante comprender cómo funcionan y de qué modo analizarlas.

Lucas y García (2002) afirman que el campo de los estudios sobre la organización comprende un enfoque interdisciplinario desarrollado para entender estas entidades sociales y que se deberá tener siempre presente para su estudio:

- a) El efecto de las organizaciones sociales en el comportamiento y las actitudes de los individuos que las forman.
- b) Los efectos de las características y los actos individuales en la organización, con énfasis especial en la eficacia e incluso, la posibilidad de la influencia de individuos poderosos (por ejemplo, mediante el liderazgo) en los sistemas organizacionales.

- c) El desempeño, éxito y supervivencia de las organizaciones.
- d) Los efectos recíprocos de los entornos incluidos en las organizaciones, los ambientes de recursos y tareas políticos y culturales.

El estudio de las organizaciones ha sido una parte significativa del esfuerzo de las ciencias sociales para racionalizar la convivencia y es previsible que vaya adquiriendo cada día mayor importancia (Lucas y García, 2013). La fábrica, la empresa y la organización son las formas sucesivas habituales de organizar el trabajo desde el inicio de la industrialización hasta nuestros días y cada vez somos más conscientes de la importancia que tienen en nuestros días las organizaciones.

Bajo este contexto, las organizaciones son grupos o asociaciones de personas que están relacionadas con las funciones básicas de la sociedad y pueden alcanzar un gran tamaño, pero también las hay con muy pocos miembros, los fines propuestos en las organizaciones están determinados con relativa precisión; así definen el tipo de relación posible en su interior, aunque no se excluyen secundariamente otras formas de interacción social.

Por consiguiente se puede entender que una organización es una unidad coordinada que consta de al menos dos personas que trabajan para lograr una meta o un conjunto de metas comunes, de ahí que consideremos que estudiar a las organizaciones a través de su gente, procesos y estructuras ayudará a conocer el funcionamiento interno de las organizaciones.

Antonio Barba (2000) afirma que las teorías convencionales de la administración no corresponden a las nuevas formas institucionales que se perfilan en los procesos de globalización, dando origen a cambios en los paradigmas del saber *managerial* que han llamado la atención de los estudiosos contemporáneos de las organizaciones y la administración. Por tanto considera que se han desarrollado

nuevas propuestas de la administración que buscan la transformación de las instituciones generando igualmente nuevas formas de analizar a las organizaciones.

Barba (2000) observa que una buena parte de los estudios organizacionales inició en las facultades de administración, como consecuencia de que existían más escuelas de administración en los Estados Unidos de América que en Europa, adicionalmente ubica la aparición de la empresa moderna como tal en los Estados Unidos poco antes de la Primera Guerra Mundial.

Básicamente la empresa moderna posee dos características: se constituye por muchas unidades de operación distintas y la dirige una jerarquía de ejecutivos asalariados, la empresa moderna comenzó a operar en lugares diferentes, llevando a menudo diversos tipos de actividades económicas y comerciando en distintas líneas de bienes y servicios, de esta manera las actividades de estas unidades y las transacciones entre ellas se internalizaron y fueron los empleados quienes las controlaron y coordinaron en lugar de los mecanismos de mercado. Así pues las empresas modernas operan en diferentes lugares, realizan diversos tipos de actividades y comercian en distintas líneas de bienes y servicios (Barba, 2000).

Históricamente algunas empresas tradicionales con una sola unidad emplearon directivos en actividades similares a las que desempeñan los mandos del nivel más bajo en la empresa moderna, es decir los propietarios de plantaciones, de fábricas, de talleres y de bancos contrataban empleados para que administraran o para que los ayudaran en la administración de su unidad. A medida que aumentaba el trabajo en las unidades operativas estos directivos se sirvieron de subordinados, es decir, capataces, encargados y ayudantes para supervisar la mano de obra, a quienes les asignaron un papel de liderazgo formal.

La ubicación de los estudios de la organización ha conducido también a centrar la atención en temas específicos, como por ejemplo, el desempeño, la supervivencia,

el liderazgo, la cultura. Así como al énfasis en un nivel más limitado de análisis individual u organización específica.

La historia y ubicación de los estudios de las organizaciones trascienden en base a que el ambiente de su comportamiento tiene efectos en su conducta, la concentración cada vez mayor de los estudios organizacionales en escuelas y facultades de administración ha tenido diversos efectos significativos en el desarrollo de la disciplina (Pfeffer, 2000). Los estudios de la organización, al ubicarse en las escuelas y facultades de administración, igualmente se sitúan en proximidad con las ciencias económicas, considerándose a éstas con mayor enfoque social y como consecuencia, las ideas económicas han llegado a ejercer una mayor influencia en los estudios de la organización, como puede ser la Teoría del capital humano.

El estudio de las organizaciones ha sido una parte significativa del esfuerzo de las ciencias sociales para racionalizar la convivencia durante la última parte del Siglo XX, desde el inicio de la industrialización las formas habituales de organizar el trabajo se han enfocado a la fábrica y la empresa. Sin embargo, cada vez estamos más conscientes de la importancia que representan en nuestra vida las organizaciones, de ahí que la Sociología aunque haya fijado su atención desde un inicio en las fábricas, ha seguido preocupándose por el estudio de las organizaciones.

Con la industrialización aparecen igualmente diversos esquemas teóricos interpretativos del mundo del trabajo que forman lo que ha venido a derivar en las teorías de la organización en el trabajo. Parece adecuado clasificar estas teorías siguiendo un criterio histórico de la concepción que ofrecen del ser humano, en grandes grupos o escuelas.

Consideramos entonces oportuno tomar la opinión de Rendón y Montaña (2004), quienes como se describe en la Tabla 1.1, consideran las principales corrientes y paradigmas que se refieren al estudio de las organizaciones, donde se conceptualiza cada una de ellas, iniciando con la Administración, la cual es

considerada generalmente como un conjunto de medios de orden técnico funcional para el logro de fines, de igual forma conceptualizan la teoría de la organización como un conjunto de planteamientos que intentan reconocer la naturaleza y funcionamiento de las organizaciones.

Tabla 1.1.- Principales corrientes en el estudio de las organizaciones

Corriente	Administración	Teoría de las organizaciones	Análisis organizacional	Estudios organizacionales
Fundamentos conceptuales	Es considerada generalmente como un conjunto de medios de orden técnico funcional para el logro de fines.	Conjunto de planteamientos que intentan reconocer la naturaleza y funcionamiento de las organizaciones.	Desprendimiento de la sociología de las organizaciones, en su vertiente francesa, que enfatiza el poder como elemento constructivo de la realidad organizacional.	Corriente de origen europeo que establece un debate acerca de los supuestos modernistas de la teoría de la organización.
Paradigmas centrales	Funcionalismo.	Funcionalismo, Interpretativismo.	Funcionalismo, Interpretativismo.	Interpretativismo radical. Humanismo.
Metodología	Orientación cuantitativa y normativa.	Orientación cuantitativa y cualitativa.	Orientación exclusivamente cualitativa.	Orientación crecientemente cualitativa.
Problemática	Eficiencia. Productividad. Planeación estratégica	Relaciones informales. Decisiones. Estructuras. Entorno.	Poder. Decisiones.	Vida simbólica. Poder. Lenguaje. Cultura.
Autores más representativos	Taylor Fayol Koontz y O'Donell.	Taylor Mayo Gouldner	Friedberg	Hofstede Clegg Hassard

Corriente	Administración	Teoría de las organizaciones	Análisis organizacional	Estudios organizacionales
		Simon Pugh Mintzberg		Reed Burrell Morgan
Orígenes geográficos	Estados Unidos, quien siempre ha conservado la hegemonía	Estados Unidos e Inglaterra	Francia	Inglaterra y otros países europeos.
Principales disciplinas relacionadas	Matemáticas Microeconomía Ingeniería industrial Psicología industrial	Psicología Sociología Administración pública	Sociología Administración pública Ciencia política	Sociología Antropología Lingüística Filosofía
Fundamentos conceptuales	Propuesta de inspiración psicoanalítica y crítica que aborda la problemática del individuo en la organización.	Corriente que enfatiza el poder y la cultura. Su relación con la sociología es más metodológica que teórica.	Corriente institucionalizada que enfatiza el estudio de diversos aspectos laborales	Proyecto que intenta recuperar la riqueza de la teoría de la organización y de la sociología de las organizaciones para explicar un fenómeno particular
Paradigma central	Radical humanismo. Interpretativismo.	Funcionalismo. Radical estructuralismo	Radical estructuralismo	Funcionalismo. Radical estructuralismo.

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

Las organizaciones son grupos de personas o asociaciones de personas relacionadas con las funciones básicas de la sociedad y los fines propuestos en las organizaciones están determinados con relativa precisión, de esta manera definen así el tipo de relación posible en su interior.

Rendón y Montaña (2004), en el mismo trabajo para abundar en otros aspectos, describen las principales corrientes que se refieren al estudio de las organizaciones como objeto de estudio, como se muestra en la Tabla 1.2.

Tabla 1.2.- Principales corrientes como objeto de estudio de las organizaciones

Rubros	Administración	Teoría de las organizaciones	Análisis organizacional	Estudios organizacionales
Objeto	Organizaciones diversas: escuelas, hospitales, empresas.	Administración pública.	Empresas industriales, sindicatos.	Empresas grandes, crecientemente de servicios.
Metodología	Orientación cualitativa	Orientación cualitativa.	Orientación cualitativa y cuantitativa	Orientación cualitativa.
Problemáticas	Relación entre estructuras y organizaciones.	Poder Cultura	Poder. Conflicto Género Cultura obrera	Cooperación. Cultura organizacional
Autores más representativos	Lapassade Loureau Enriquez Pagés De Gaulejac	Crozier Silverman	Coriat De la Garza Durand	Sainsaulieu Segrestin Bernoux
Orígenes geográficos	Francia	Francia Inglaterra	Francia y otros países europeos. América latina	Francia
Principales disciplinas relacionadas	Psicoanálisis	Sociología	Sociología Ciencia política	Sociología Administración

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

Una organización típica es la empresa, donde los objetivos planteados por las personas que en ella participan son fundamentalmente económicos. Weber (1964) hace mención que el origen y desarrollo de la empresa unidos al capitalismo, dan origen a una institución distintiva y expansiva de la modernidad, hasta el punto de que muchas otras instituciones adquieren formas empresariales.

Al acercarnos al estudio de la empresa, podemos encontrar la existencia de una organización formal a la que se superpone una organización informal, ambas coexisten en una estructura donde se intentan también satisfacer necesidades individuales en las que no puede dejarse de tener en cuenta el influjo de la sociedad (Lucas y García, 2002). Ellos afirman que las cosas que pueden suceder en una organización son muy distintas entre sí, que en todos los casos se dan unas características que definen la realidad común, convergiendo una serie de problemas de funcionamiento y de relaciones entre los miembros pero que presentan cierta similitud.

1.1 La organización y los estudios organizacionales

Las primeras aportaciones al estudio de las organizaciones provienen de diversos campos e inicialmente significan una toma de posición frente al industrialismo que es una característica de las sociedades modernas, las organizaciones son prominentes y no dominantes, están presentes desde las civilizaciones antiguas, chinas, griegas, indias, pero únicamente en las sociedades industrializadas modernas encontramos la orientación al rendimiento en diferentes y diversas tareas.

Clegg (1996), menciona que las organizaciones desde la antigüedad han sido parcialmente testigos de las aseveraciones de Parsons, mismas que manifiestan que el desarrollo de las organizaciones es el principal mecanismo por el cual la sociedad se puede diferenciar, donde es posible lograr algunas cosas, alcanzar objetivos más allá de lo individual. Así pues en cada organización su desarrollo ha sido gradual y controversial, ella ha emergido con el paso de los siglos desde la burocracia hasta la

familia y como en la corporación, se constituye una revolución en la estructura social que ha sido remarcada recientemente.

Históricamente el estudio de las organizaciones nace especialmente del campo de la investigación entre la disciplina de la sociología y el enfoque multidisciplinario de investigación y capacitación. Es imposible determinar con precisión el momento en el que apareció, pero seguramente ocurrió al final de la década de los años 40's, las organizaciones no eran distinción de la investigación social; sus precursores carentes de función crítica, eran investigadores empíricos de las organizaciones, por ejemplo criminólogos que examinaban estructuras festivas y sociólogos industriales que estudiaban la unión de las labores con las fábricas.

Adam Smith (1723-1790) quien es considerado como el padre de la economía, vivió de cerca los inicios del industrialismo en Inglaterra y se caracteriza por manifestar una posición optimista, de fe en las ventajas de una productividad en continuo aumento debido a la existencia de las máquinas y las fábricas que en una sociedad bien regida se extendería hacia todas las capas de la población (Lucas y García, 2002).

Las organizaciones desde siempre han sido construidas en diferentes tamaños y formas, resaltando que entre las organizaciones más grandes se encuentran las unidades militares de la sociedad moderna. El tamaño de una organización es medida por el número de empleados o por su capacidad productiva, y recientemente se observan los esfuerzos que las organizaciones hacen por reestructurarse y hacer más pequeños a los gigantes corporativos.

Hoy en día parece ser que las organizaciones consideran necesario diseñar estructuras más flexibles al cambio y que este cambio se produzca como consecuencia del aprendizaje de sus miembros, esto implica generar condiciones para promover equipos de alto desempeño, entendiendo que el aprendizaje en equipo

implica también generar valor al trabajo y más adaptabilidad al cambio con una amplia visión hacia la innovación.

El aspecto central de las organizaciones con miras al éxito es la calidad de sus líderes con plena libertad en el sentido de su emancipación y poseedores de un alto nivel de capacidades, lo cual permite dirigir el cambio con visión proactiva; así los nuevos esquemas gerenciales son reflejo de la forma de cómo la organización piensa y opera, exigiendo entre otros aspectos: un trabajador con el conocimiento para desarrollar y alcanzar los objetivos del negocio; un proceso flexible ante los cambios introducidos por la organización; una estructura plana, ágil, reducida a la mínima expresión que crea un ambiente de trabajo que satisfaga a quienes participen en la ejecución de los objetivos organizacionales; un sistema de recompensa basado en la efectividad del proceso donde se comparte el éxito y el riesgo; y un equipo de trabajo participativo en las acciones de la organización (Cordeiro, 1996).

Adicional al tamaño se observa que las organizaciones tienen gran variedad en las características estructurales, la autoridad plana y control estructural es muy común en muchas asociaciones de voluntarios, en contraste con la multi-jerarquía de la milicia o de la burocracia.

En el sector público muchas personas son empleadas, en estos casos las organizaciones de empleados incluyen esta variedad de formas y tamaños, pues de ahí se forman sindicatos, partidos políticos, sociedades profesionales, asociaciones de marcas y negocios, fraternidades, asociaciones civiles, grupos activistas.

Algunas organizaciones nacen relativamente limpias y claras como la estructura de los equipos de trabajo o estructuras matriciales encontradas en unidades de investigación y desarrollo o en unidades de alta tecnología. Algunas organizaciones con capital tienen mucha inversión en maquinaria y equipo automatizado, otras invierten mucho en el capital humano, otras emplean el personal requerido para las

actividades de la empresa, otras subcontratan el trabajo y se quedan con las funciones de administración (Clegg, 1996).

La diversidad de las organizaciones también se presenta en los intereses de estudio, destacando la participación de diferentes investigadores de las organizaciones dependiendo de la elección del estudio; los científicos políticos se enfocan en partidos políticos y estructuras del estado, los economistas en los negocios, los sociólogos en asociaciones de voluntarios y los antropólogos en la administración primitiva, colonial o de sociedades en desarrollo.

Entre los iniciadores que mostraron interés por el industrialismo y las organizaciones productivas destaca David Ricardo (1772-1823). Aunque partidario en un primer momento del industrialismo, es considerado como el iniciador de una línea crítica seguida después por otros economistas clásicos. Añadió a la segunda edición de su obra, *Principles of Political Economy*, la observación de que la sustitución del trabajo humano por las máquinas resultaba a menudo muy perjudicial a los intereses de la clase de los trabajadores, su aportación teórica sobre el valor-trabajo sería posteriormente recogida por Marx como fundamento a su teoría de la alienación (Lucas y García, 2002).

En la opinión de Erik Brynjolfsson. Brynjolfsson, profesor de la Escuela Sloan de Administración y Dirección de Empresas del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés) y su colaborador y coautor, Andrew McAfee, los impresionantes avances que se han producido en la tecnología de la computación desde la robótica industrial mejorada hasta los servicios de traducción automáticos son responsables en gran medida del lento crecimiento del empleo en los últimos 10 o 15 años. Y lo que es peor aún para los trabajadores, estos académicos del MIT prevén una perspectiva deprimente para muchos tipos de trabajos según se vayan adoptando estas potentes nuevas tecnologías no sólo en la fabricación, los servicios y los comercios, sino en profesiones como el derecho, los servicios financieros, la educación y la medicina.

Consideran que este rápido cambio tecnológico ha estado destruyendo trabajos a un ritmo mayor del que los está creando, contribuyendo al estancamiento de los ingresos medios y al aumento de la desigualdad en la población de los Estados Unidos y sospechan que sucede algo similar en otros países tecnológicamente avanzados. Aunque esta resulte ser una afirmación un tanto sorprendente, porque amenaza la fe que muchos economistas tienen puesta en el progreso tecnológico, Brynjolfsson y McAfee aún consideran que la tecnología sirve para aumentar la productividad y la riqueza de las sociedades, pero también piensan que tiene un lado oscuro enfatizando que el progreso tecnológico está eliminando la necesidad de muchos tipos de trabajos y dejando al trabajador medio en peor situación que antes.

Las organizaciones son consideradas importantes objetos de estudios y nos conciernen por muchas razones, son mecanismos vitales con propósitos colectivos en las sociedades modernas, no son herramientas neutrales porque afectan lo que producen, su función es colectiva, de actores independientes, las organizaciones son allegadas a la fuente de las sociedades contemporáneas y sus problemas (Hall, 2012).

Una forma de analizar a las organizaciones es a través de su relación con el individuo, es decir, la forma en que los individuos reaccionan ante su vida como empleados de las organizaciones, ya que podemos encontrar que si el trabajo es muy rutinario, repetitivo y aburrido, es sumamente enajenante para el individuo. Aunque podemos encontrar que los puestos que proporcionan desafíos, posibilidad de ascensos y el uso de capacidades creativas o de expresión son agradables y hasta esclarecedores de la mente y el espíritu (Serralde, 1994).

La cultura organizacional viene a ser uno de los pilares fundamentales para apoyar a todas aquellas organizaciones que quieren hacerse competitivas puesto que el avance de la tecnología consecuentemente lleva a las organizaciones a cambiar su cultura.

Las formas en que reacciona la gente a su trabajo resultan de sus propias expectativas y de las características de la organización que lo emplea, puesto que no se cambian con facilidad, ni las organizaciones ni los individuos a fin de que rindan reacciones positivas consistentes. Kuhn (1971) encontró tendencias pequeñas pero consistentes, de que la gente que trabaja en organizaciones más burocratizadas son más flexibles intelectualmente, más abiertas a nuevas experiencias y más auto dirigidas que aquellas que trabajan en ambientes no burocratizados. Lo atribuye al hecho de las organizaciones burocratizadas exigen que su fuerza laboral esté mejor educada y también a que proporcionan más protección en el puesto, mayores sueldos y en algunos casos labores más complejas.

Al respecto Newstrom y Davis (1991) a su vez consideran que la cultura es la conducta convencional de una sociedad, e influye en todas sus acciones a pesar de que rara vez esta realidad penetra en sus pensamientos conscientes, ambos autores consideran que la gente asume con facilidad su cultura, además de que ésta le da seguridad y una posición en cualquier entorno donde se encuentre puesto que la tendencia innata del ser humano es pensar en forma infantil y desviada. Neimeyer (1993) a su vez sostiene que las personas tienden a ser racionales evitando inferencias ilógicas y se inclina por los resultados públicamente observables.

En la medida que avanza el siglo XXI, varias tendencias económicas y demográficas están causando un gran impacto en la cultura organizacional, estas nuevas tendencias y los cambios dinámicos hacen que las organizaciones y las instituciones tanto públicas como privadas se debatan en la urgente necesidad de orientarse hacia los avances tecnológicos; los hechos han dejado de tener sólo relevancia local y han pasado a tener como referencia el mundo, puesto que los países y las regiones colapsan cuando los esquemas de referencia se tornan obsoletos y pierden validez ante las nuevas realidades.

Serralde (1994) afirma que la tendencia actual en las organizaciones respecto a los individuos es hacia el trabajo de tiempo parcial y no permanente, este fenómeno asume la forma de trabajadores temporales, trabajadores contratados o contratistas independientes. Otra nueva tendencia es el trabajo basado en el hogar o *telecommuting*, en donde la gente trabaja en sus hogares y utiliza las comunicaciones electrónicas para enlazarse con sus patrones, siendo esto una manera de trasladar algunos costos (Escorsa, 1997).

De esta forma se desarrolla el trabajo de oficina que no requiere supervisión fuera de la misma y así como también el de algunos profesionales, quienes trabajan en sus hogares se ven a sí mismos con mayor libertad que sus contrapartes que están encerrados en la oficina. En algunos casos se puede relacionar el trabajo en el hogar con una pérdida de beneficios reservados a los que tienen el status de empleado, de tal manera que no se le puede ver como una panacea.

Desde una perspectiva más general la globalización, la apertura económica, la competitividad son fenómenos nuevos a los que se tienen que enfrentar las organizaciones y en la medida que la competitividad sea un elemento fundamental en el éxito de toda organización, los gerentes o líderes harán más esfuerzos para alcanzar altos niveles de productividad y eficiencia.

Las organizaciones son la expresión de una realidad cultural que está llamada a vivir en un mundo de permanente cambio, tanto en lo social como en lo económico y tecnológico, o, por el contrario, como cualquier organismo encerrarse en el marco de sus límites formales. En ambos casos, esa realidad cultural refleja un marco de valores, creencias, ideas, sentimientos y voluntades de una comunidad institucional.

De esta manera la cultura organizacional sirve de marco de referencia a los miembros de la organización y da las pautas acerca de cómo las personas deben conducirse en ésta. En muchas ocasiones la cultura es tan evidente que se puede ver

que la conducta de la gente cambia en el momento en que traspasa las puertas de la empresa.

Desde un punto de vista general podría decirse que las organizaciones comprometidas con el éxito están abiertas a un constante aprendizaje, esto implica generar condiciones para mantenerse en un aprendizaje continuo y enmarcarlas como el activo fundamental de la organización.

El análisis de los individuos en las organizaciones también toma en cuenta los factores económicos, el enfoque sobre factores como el espíritu de grupo y la satisfacción desvía la atención del hecho de que los factores económicos son una consideración fundamental, tanto para la administración como para los trabajadores, (Hall, 2012). Las organizaciones son el contexto en las que trabaja la gente, el desempeño de los individuos se ve configurado por ese contexto.

Las relaciones entre individuos y grupos que participan en una organización crean expectativas de la conducta de los individuos que dan como resultado que se desempeñen ciertos papeles, algunas personas deben desempeñar el papel de líder, mientras que otras deben desempeñar el papel de seguidores. Como las personas que tienen una jerarquía de nivel medio, ellos realizan ambos papeles puesto que tienen superiores y también subordinados.

Debiendo de tener en cuenta que el tema del liderazgo ha sido uno de los más tratados por toda la literatura organizacional y gerencial moderna, así pues la efectividad de un estilo de liderazgo va a depender de las circunstancias históricas y sociales en que se desenvuelva y de la personalidad del individuo que lo ejerza.

El liderazgo carismático ha demostrado ser históricamente el más efectivo en las etapas de formación y crecimiento de las sociedades y las organizaciones; la personalidad atrayente, la visión, la seguridad que proyecta y la capacidad de sacrificio que demuestran motivan a las personas a seguirlos hasta la inmolación si es

posible. Sin embargo, el mundo se encuentra hoy en los albores de la sociedad del conocimiento, dejando atrás la era industrial, nos encontramos inmersos en una serie de acontecimientos derivados de la globalización y los tratados de libre comercio, por lo que el liderazgo carismático y heroico con que la mayoría de los actuales dueños de empresas, gerentes y líderes de organizaciones en general fundaron y echaron hacia adelante las mismas, hoy en día sin darse cuenta, podrían estar constituyendo un obstáculo para la adaptación de éstas a los nuevos tiempos (Carreto, 2010).

En suma, en las organizaciones se encuentran interrelacionados sistemas de autoridad, estatus y poder, y por ende la gente en las organizaciones tiene diversas necesidades de cada sistema, los grupos en las organizaciones también tienen un efecto en el comportamiento individual y en el desempeño organizacional.

Las circunstancias económicas y de mercado, así como las innovaciones tecnológicas, constituyen el ambiente de una organización; por otro lado la legislación local, estatal y federal, así como las condiciones políticas, sociales y culturales, son el ambiente externo de la organización; ambos componentes del ambiente influyen tanto en la forma en que opera una organización, como en la forma en que está estructurada (Gibson, 1983).

1.2 Las teorías organizacionales en las organizaciones agroindustriales

El mundo está cada vez más interconectado y es más interdependiente, en las actuales tendencias y escenarios globales los cambios que se están produciendo son tan importantes, tan profundos y algunos de tal celeridad, que sus efectos también se sienten en la gestión de las empresas agroindustriales y en las redes organizacionales o cadenas de valor en las cuales están involucradas.

Aunque este trabajo se desarrolla en el campo de los estudios organizacionales, debemos considerar otras disciplinas en esta fase, si bien la administración intuitiva es antiquísima, la administración como actividad profesional

apenas va a cumplir un siglo. En efecto en el año 2016 el mundo celebrará el centenario de la aparición, por primera vez en la historia universal, de los fundamentos teóricos y doctrinarios de la administración por obra del francés Henry Fayol y su contemporáneo norteamericano Frederick Taylor.

Entonces resultaba imprevisible que en el transcurso del siglo XX que está considerado el siglo de oro para la Administración, ésta pudiera adquirir cada vez más relevancia mundial por sus repercusiones en el desarrollo de la sociedad humana. A partir de la década de la década de los 60's, a la que Peter F. Drucker llamó el "boom" de la Administración, ha dado paso a la aparición hasta hoy a una diversidad de nuevas teorías organizacionales.

De esa manera, los escritores de la administración clásica plantearon su visión de la organización a través de la especialización en una interrelación jerárquica bien definida, desde este enfoque la organización es vista como un sistema mecanicista que es planeado y controlado por la autoridad de la administración; se enfatiza en el incremento de la eficiencia a través de la estructuración y control del factor humano y se supone entonces que el individuo es motivado ante todo por incentivos económicos.

Por esta razón se debería de considerar que la formulación y evolución de las teorías organizacionales han sido influenciadas por los diversos intentos realizados por los estudiosos de las organizaciones, quienes han realizado sus investigaciones en torno a la búsqueda o descubrimiento de las formas de ver la realidad, de la ciencia y del conocimiento en diferentes épocas y lugares.

Las organizaciones según Hall (2012) se analizan continuamente desde una gran variedad de ángulos, pongamos por ejemplo a la bolsa de valores como un permanente análisis organizacional donde los inversionistas evalúan constantemente el desempeño de las empresas y de acuerdo con el resultado deciden comprar y/o

vender acciones. No se tiene, por lo mismo que sucede con otras formas de análisis organizacional, una ciencia exacta.

Una organización es una estructura en la que sus componentes trabajan conjuntamente para conformar un sistema en el que mediante el grupo social donde se desenvuelven, se desarrollen de manera efectiva y coordinada los objetivos de la misma. Todos sus elementos están dirigidos a lograr el mismo objetivo, de tal manera que interactuando de tal forma que se logre una relación recíproca entre ellos (Carreto, 2010).

De acuerdo a lo anterior, podemos percibir a los sistemas de dos formas: cerrados y abiertos. Considerando a los sistemas cerrados como aquellos cuyo comportamiento es determinístico y programado y, que opera con un muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Por otro lado los sistemas abiertos son aquellos que presentan intercambio con el ambiente, esto se realiza a través de entradas y salidas intercambiando energía y materia con el ambiente, adaptándose a este como medio para sobrevivir.

Carreto propone también que la organización es una herramienta mediante la que se logran objetivos pre-establecidos siendo un grupo de personas quienes ponen en práctica actividades determinadas, así pues él propone a la organización como un sistema abierto capaz de interactuar con el entorno en un intercambio constante de información.

Aunque también nos encontramos que la organización se basa en un sistema continuo en el que se tiene una entrada de recursos del exterior, estos recursos son utilizados y aprovechados por la empresa para producir bienes o servicios para una vez que producidos posteriormente, se tenga una salida de los mismos hacia el exterior, siendo el exterior quien hace uso de esos bienes y servicios para luego producir de nuevo la entrada de recursos a la empresa, y así de este modo se crea una retroalimentación de la empresa con el ambiente donde se desenvuelve.

Considerando lo anteriormente dicho, vemos que la Teoría Organizacional Clásica aunque ha ido evolucionado, visualiza a la organización interna en compartimentos o áreas y al medio ambiente también fraccionado ya que para cada situación ambiental específica se espera como respuesta un comportamiento específico de la organización.

De esa manera, las organizaciones, se han enmarcado tradicionalmente en teorías organizacionales que las han visualizado moviéndose como péndulo entre lo que se puede denominar la Estructura organizacional (el poder jerárquico) y la Práctica del trabajo, o sea la forma de hacer los procesos, los sistemas internos de trabajo, la vida productiva.

A continuación se profundiza en los fundamentos que sirvieron de base a los párrafos que anteceden. Henry Fayol (1979) estableció que en todo género de empresas, la forma de organización demuestra que la capacidad esencial de los agentes inferiores es la capacidad profesional característica de la empresa, y que a su vez la capacidad esencial de los altos jefes es la capacidad administrativa. Esto es importante pues se destaca en su teoría una división de funciones y de procedimientos, y que de alguna manera las organizaciones reflejan el actuar de los individuos que la componen.

Así como lo señala Parsons (1977), que un individuo en lo general dentro de un sistema social siempre va a tener un estatus que representa su ubicación en la sociedad y un rol que es la función que cumple dentro un sistema social. En este sentido cuando se trata de una empresa o fábrica que inicia, se puede retomar la idea de Etzioni (1993) quien establece que las organizaciones son unidades sociales o agrupaciones humanas deliberadamente construidas o reconstruidas para alcanzar fines específicos.

A continuación se detallan las características que a juicio de Etzioni deben de cubrir las organizaciones con la finalidad de conseguir esos fines:

1. Planeación de la división del trabajo, el poder, la comunicación para cumplir fines específicos.
2. Centros de poder, uno o más, para controlar y coordinar esfuerzos para mejorar la eficiencia.
3. Substitución de personal, o combinación para cumplir con los propósitos.

Los planteamientos de Etzioni no hacen más que perfilar a la organización cuyo nacimiento y vigencia está en la consecución deliberada de fines específicos previamente acordados. En el caso del nacimiento de una agroindustria, como lo es la organización objeto de nuestro estudio de caso, es válido lo que afirma Etzioni, ya que el Ingenio azucarero San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., objeto del estudio en esta investigación fue creado para dar solidez a una zona específica de Quintana Roo y sentar las bases para un proyecto de crecimiento económico en la región.

Se observa en las personas que participan en el génesis de una organización, que llegan a tener una identificación profesional con la empresa como lo manifiesta Renaud Sainsaulieu (1997) quien centra la comprensión del fenómeno de identificación en torno a las relaciones interpersonales, de conflicto y de reconocimiento que se establecen en el trabajo, donde los sujetos logran confrontar sus deseos de reconocimiento en un contexto en el cual el acceso al poder es desigual, cambiante y complejo.

Este pensamiento de alguna manera, coincide con el de Parsons (1977) quien destaca que el desarrollo de las organizaciones es el principal mecanismo por el cual la sociedad se puede diferenciar, y que es posible lograr algunas cosas, alcanzar objetivos más allá de lo individual, esto confirma que las personas pueden conseguir mayores objetivos cuando participan en el nacimiento de una organización.

Una organización aun cuando su enfoque sea la producción de bienes no puede dejar de lado el factor humano, por ello Roethlisberger y Dickson (1976) mencionan que la organización es un conjunto de organizaciones duales. La organización técnica es totalmente diferente de la humana, la cual a su vez está dividida en individual y social. Y la social está dividida también en formal e informal.

Por otro lado, apoyándonos en Drucker (2002a) quien reconoce que con relación a la planeación y distribución de los centros de poder de Etzioni, en las organizaciones se hace política y se aplican las reglas de Maquiavelo en las conductas de los ejecutivos, manifestando que es en el área funcional u operativa donde se ocupan del gerenciamiento y rendimiento del personal. Aquí Drucker afirma que las organizaciones son los medios y que el objetivo de la organización es una contribución para el individuo y la sociedad. De ahí que pensemos que la organización y la sociedad obtienen un beneficio mutuo, aunque en esa relación exista una cuestión de poder en la negociación de esos fines y la incertidumbre sobre un futuro.

La agroindustria azucarera en México es considerada muy importante para la economía, entre otras razones porque el cultivo de la caña de azúcar ha sido fuente importante de empleos directos e indirectos, de ahí surge un fortalecimiento para la región donde se encuentren los ingenios, generando un polo de desarrollo que incide en un beneficio mutuo para y con la sociedad.

Garantizando que existe una asociación positiva entre la cohesión social y las seguridades de la empresa, Sainsaulieu (1997) dice que la empresa no es una organización o un medio de trabajo, más bien que se puede observar más profundamente como un instrumento de riesgo y de éxito colectivo e individual.

Confirmando lo que aseguran Katz y Kahn (1978) que las fronteras organizacionales son permeables, la perspectiva de los sistemas abiertos de las organizaciones considera que se aceptan varios tipos de aportes y al cabo de un proceso de transformación, ya que intercambian lo que producen para continuar con

el ciclo. Siendo precisamente la generación de estos fenómenos campo fértil para considerar a esta unidad humana como una verdadera microsociedad capaz de instituir las propias reglas interiorizadas de su funcionamiento social.

Se considera entonces la existencia de aspectos fundamentales que permiten entender que las organizaciones agroindustriales al formarse reciben un impacto social y cultural sustancial al reunir personas de orígenes distintos en un ambiente totalmente desconocido para ellos y con el cual interactúan, y que eso también influye en el desarrollo de las organizaciones.

La organización ubicada en el ámbito rural, en este caso se manifiesta a través de la conducta de personas claves en posiciones directivas o de liderazgo. Observándose que para fortalecer el crecimiento del entorno, los directivos además de su trabajo al interior igualmente trataron entre otras cosas de promover la urbanización, mejorar las condiciones de la comunidad, para fomentar el arraigo de sus componentes y sus familias a través de la urbanización del entorno.

En el estudio que nos ocupa, la migración llegó de estados muy lejanos como Jalisco, Michoacán, Tamaulipas y Veracruz, siendo una característica común que los trabajadores y agricultores al incorporarse a esta región ya contaban con cierta experiencia dentro de su ámbito en la industria azucarera.

Las condiciones que rodean el origen de una organización en el campo persisten en su impacto en la organización, pero en su momento dichas condiciones están siendo constantemente confrontadas con las condiciones ambientales existentes. Así como las condiciones tecnológicas disponibles en el momento de la formación de una organización establecen los límites a la forma que puede asumir la organización, si la forma organizacional recientemente introducida es compatible con la tecnología del momento, dicha forma tiende a persistir en el curso del tiempo independientemente de que se presenten cambios graduales en la tecnología.

En el pasado, en las organizaciones generalmente se planteaban proyectos de cambio para conseguir una condición de estabilidad y equilibrio, actualmente el cambio no persigue sosiego y tranquilidad, por el contrario se cambia para tener mayor capacidad de cambio, interpretando el cambio como un camino a través del cual se desenvuelven las organizaciones (Cisneros, 2003).

En el transcurso de esta investigación, observamos que la organización objeto del estudio ha asumido diversas funciones sociales, como ha sido el fortalecimiento de la producción económica en la región, fomentar la educación formal en combinación con las autoridades estatales y municipales, considerando también el mejoramiento ambiental entre otras.

Todas las organizaciones son construidas en diferentes tamaños y formas, cuando el tamaño es medido por el número de trabajadores y empleados o por su capacidad productiva, la industria azucarera es un ejemplo de organizaciones grandes, aunque recientemente se observan esfuerzos por reestructurarse y hacer más pequeños a los corporativos que se formaron con la venta de ingenios por parte del gobierno federal.

En sus inicios en la década de los 70's y por muchos años más, la organización objeto de este estudio perteneció al sector público cumpliendo una función social, como muchos otros ingenios azucareros del país; a muchas personas se les proporcionó trabajo y fueron empleadas en este ingenio, es por eso que miles de familias dependen directa o indirectamente del mismo, las organizaciones derivadas en donde participan sus trabajadores y los productores tienen una variedad de formas y tamaños, pues se incluyen sindicatos, agrupaciones de productores, partidos políticos, asociaciones civiles, grupos religiosos, etc.

En un principio para la conformación de esta organización, el Gobierno Federal realizó mucha inversión en maquinaria y equipo, al igual que en capital humano, contratando en otras partes del país el personal requerido para iniciar las actividades de la empresa y al mismo tiempo, en la etapa de construcción se contrataron compañías especializadas que realizaban un trabajo temporal específico.

1.3 Conceptualización de la organización

Para lograr un acercamiento a la conceptualización de la organización fue necesario revisar a los clásicos. En la teoría clásica, destaca Henry Fayol (1979) cuyo principio básico es que la administración no es ni un privilegio exclusivo ni una carga personal del jefe o de los directores de la empresa sino que es una función que se reparte, como las otras funciones esenciales, entre la cabeza y los miembros del cuerpo social.

Fayol realiza una analogía del funcionamiento de la empresa con la fisiología del cuerpo humano, apunta que el servicio administrativo de una empresa es como el sistema nervioso del hombre, ambos no se ven pero son fundamentales para el desempeño de la empresa y del hombre.

De la misma forma la empresa remite a través de los agentes la información mediante los diferentes canales jerárquicos hasta la dirección, la cual decide y da órdenes para su ejecución; el pensamiento de Fayol destaca que en todos los órganos y en todas las partes de cada órgano el sistema nervioso está presente y activo, mediante las células y las fibras se recogen las sensaciones y las transmite a los centros nerviosos inferiores y luego al cerebro para posteriormente ordenar la acción.

La propuesta de Fayol se basa en el racionalismo, observa a la organización con una analogía del funcionamiento del cuerpo humano, donde cada órgano tiene una función específica y actúa con la interrelación de los demás miembros; además Fayol pretende sistematizar el proceso administrativo y el equilibrio entre el individuo y el puesto, la operación y la administración. Sin embargo, en las características del

individuo reconoce en forma intrínseca la parte social y por ende colectiva de las organizaciones.

Max Weber (1994) refiriéndose a los estudios de la organización, propone que la diferencia existente entre un grupo corporativo y otro tipo de organización social, es que el grupo corporativo involucra una relación social que está cerrada, además de que estas relaciones tienen reglas claras y racionales, donde las decisiones son impersonales.

En la misma línea de pensamiento, Merton (1984) señala que la organización es una disposición funcional arreglada racionalmente, y donde la importancia radica en los componentes de la estructura como son la división del trabajo, reglamentación, sistema de controles y sanciones, y otras funciones más.

A este respecto Herbert Simon en su libro "*Administrative Behavior*" (1982) considera al hombre como un ser racional, que tiene información imperfecta y capacidades limitadas, y por consiguiente esto lo lleva a tomar decisiones que le den un nivel de satisfacción suficiente; y de acuerdo con Chinchilla (1991), el hombre por tener una racionalidad limitada, no pretende maximizar ni optimizar nada en su proceso de decisión, únicamente realiza un intercambio entre lo óptimo y lo satisfactorio, dado que el sujeto no conoce toda la información ni puede asignar a cada opción un resultado.

A su vez mencionan Roethlisberger y Dickson (1976) que la organización es un conjunto de organizaciones duales, donde la organización técnica es totalmente diferente de la humana, siendo esta última dividida en individual y social. Por su parte la social está también dividida en formal e informal. Tenemos entonces que, la primera división acepta la distinción entre el terreno material y el humano. La segunda, intenta diferenciar lo estrictamente personal de lo social; y finalmente, la tercera enfatiza la falta de conexión entre la organización planeada y aquella que proviene del comportamiento inesperado.

En este sentido, podemos observar en el binomio individuo-sociedad un rol para definir los objetivos que signifiquen beneficio mutuo, aunque interviene una cuestión de poder en la negociación de esos fines y la incertidumbre sobre un futuro.

Precisamente, por esa incertidumbre Drucker (2002b) sugiere la concentración de fines y al igual que Fayol hace referencia a la separación entre los que deciden y los que hacen. Drucker sin dejar a un lado a Frederick W. Taylor a quien recuerda como uno de los pioneros en la aplicación del saber al estudio del trabajo, en relación con los gerentes hace un análisis del papel que éstos han jugado desde antes de la Segunda Guerra Mundial hasta nuestros días, así define que primeramente eran los responsables de los subordinados, que en los cincuenta se les consideró como los responsables del rendimiento de la gente, y que actualmente se piensa en ellos como los responsables de la aplicación del saber (Negrete, V. 2003).

Negrete menciona ahondando en el pensamiento de Drucker, que el saber es el que convierte a nuestra sociedad en postcapitalista y que si esta afirmación fuera cierta, entonces el mundo sería guiado por gobernantes de conocimiento y no se estarían inventando guerras para resolver los problemas de algunas economías de países poderosos. De igual forma señala que el saber más grande si no es aplicado a una acción o a una conducta es un conjunto de datos sin sentido, por lo que hay que poner en práctica ese saber, surgiendo aquí la idea de que al de aplicar una técnica se obtienen resultados precisos.

Es importante reconocer que la organización nació de la necesidad humana de cooperar, se puede decir que los hombres desde siempre se han visto obligados a cooperar para obtener sus fines personales por razón de sus limitaciones físicas, biológicas, psicológicas y sociales; en la mayor parte de los casos esta cooperación puede ser más productiva o menos costosa si se dispone de una estructura de organización.

Por ello se dice que con buen personal cualquier organización funciona aunque es conveniente mantener cierto grado de imprecisión en la organización, pues de esta manera la gente se ve obligada a colaborar para poder realizar sus tareas. Considerando que las personas que deseen cooperar entre sí trabajarán mucho más efectivamente si todos conocen el papel que deben cumplir y la forma en que sus funciones se relacionan unas con otras.

Sainsaulieu (1997) no niega que la operación de los sistemas de representaciones se mueve en la lógica de los intereses económicos y de obligaciones técnicas, pero esos procesos se dan dentro de la producción de sociabilidades, más aún que de proyectos de articulación de diversidades. Es precisamente la generación de estos fenómenos un campo fértil para establecer lo que a su juicio hace falta, esto es, considerar a esta unidad humana como una micro sociedad capaz de instituir las propias reglas interiorizadas de su funcionamiento social.

Así pues, nos hemos encontrado con los siguientes aspectos fundamentales para aproximarnos a entender qué es la organización:

1. La organización se manifiesta a través de la conducta de personas claves en posiciones directivas o de liderazgo.
2. Las organizaciones al formarse proporcionan un impacto sustancial en las personas que inicialmente las conformaron y cuyos orígenes generalmente son distintos y se enfrentan a un ambiente totalmente desconocido con el cual interactúan y esto también influye en el desarrollo de las organizaciones.
3. Las condiciones que rodean el origen de una organización persisten en su impacto en la organización, pero dichas condiciones están siendo constantemente confrontadas con las condiciones del entorno existentes en su momento.

4. Las condiciones tecnológicas disponibles en el momento de la formación de una organización establecen los límites a la forma que puede asumir la organización, si la forma organizacional introducida es compatible con la tecnología del momento, tiende a persistir en el curso del tiempo independientemente de que haya cambios graduales en la tecnología.
5. Las organizaciones agroindustriales al formarse han asumido en su entorno diversas funciones sociales, como la producción económica, educación, acción política, entre otras. Estas organizaciones han remplazado o complementado para estos fines a grupos de propósitos múltiples, como la familia y la comunidad.

Podemos igualmente ver a la organización desde el enfoque de sistemas, si consideramos que un sistema real es una entidad material formada por partes organizadas donde sus componentes actúan entre sí, de tal manera que las propiedades del conjunto no pueden deducirse por completo de las propiedades de cada una de las partes consideradas individualmente (Petrella, 2007).

Se manifiesta también que las diferentes escuelas de administración tradicionales colocan a las organizaciones como medios o instrumentos racionales de cooperación económica entre individuos. Esto es, que a la gente se le asignan diferentes tareas o puestos dentro de las organizaciones, así pues, los individuos tienen un rango o una jerarquía, donde las posiciones que ocupa la gente tienen reglas y reglamentos que especifican en diferentes grados cómo deben comportarse los que ocupan estas posiciones.

Básicamente se puede observar que:

- La organización es un sistema formal porque es un ente creado para un objeto, ya que es diseñada para que cumpla una meta. Según la Teoría General de sistemas, la organización se concibe como un conjunto de

sistemas relacionados entre los cuales existen interconexiones clave que permiten explicar el funcionamiento de la organización en términos de relaciones entre las partes, causas y efectos, estímulos y respuestas, así como vínculos permanentes con el exterior (Katz y Kahn, 1978).

- Las personas que integran una organización a menudo trabajan en equipo, interactúan, se relacionan unas con otras, colaboran y se coordinan para lograr una finalidad o propósito común, esto es generar valor económico, producir bienes, prestar servicios a clientes, etc.
- Las organizaciones son sistemas abiertos en constante interacción con el entorno y con los organismos vivos, debiendo adaptarse al mismo para garantizar su supervivencia y continuidad.

Desde esta óptica entonces las organizaciones se pueden considerar como sistemas de actividades interdependientes encadenando coaliciones de cambio de participantes; ya que el sistema está incrustado en cambios continuos dependientes y constituidos por el medio ambiente en que opera. Por su parte en este sentido Schein (1991) en su aporte de un principio básico manifiesta igualmente que el hombre solo es incapaz de satisfacer todas sus necesidades y deseos.

A manera de resumen, encontramos que particularmente en la sociedad moderna, el hombre descubre que no tiene la habilidad, la fuerza, el tiempo o la resistencia necesarias para satisfacer todas sus necesidades básicas de alimentación, techo y seguridad; sin embargo en la medida en que varias personas coordinan sus esfuerzos, descubren que juntos pueden hacer más que cada uno de ellos por sí solo.

De ahí que la mayor organización, la sociedad, hace posible que a través de la coordinación de las actividades de cada uno de sus miembros se puedan satisfacer también sus necesidades individuales. Igualmente se deriva el concepto de organización como el esfuerzo coordinado de ayuda mutua para lograr objetivos

comunes; de esta forma, cada segmento de la sociedad realiza una función determinada para asegurar el logro de objetivos comunes.

Si diferentes partes están haciendo cosas diferentes, se necesita entonces una función integradora que asegure que todos los elementos están buscando los mismos objetivos comunes, la forma más típica de esta función aunque de ninguna manera la única, es la jerarquía de autoridad (Arana, 2009).

La idea de coordinación implica que cada unidad se somete a algún tipo de autoridad para el logro de un objetivo común, es decir, en una organización existe algún tipo de control que asegure la integración. En la mayoría de las organizaciones la autoridad aparece investida en una jerarquía compleja de cargos y niveles donde idealmente, se supone que cada cargo tiene definida su propia área de responsabilidad.

En esta investigación nos apoyaremos en el concepto de organización expresado por Edgar Schein (1991), quien destaca que, una organización es la coordinación planificada de las actividades de un grupo de personas para procurar el logro de un objetivo o propósito explícito y común a través de la división del trabajo y funciones, y a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS ACERCA DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL

Iniciamos esta parte del trabajo tomando en consideración los pensamientos de Edgar Schein (1984) quien considera a la Cultura como la unidad que integra la diversidad de las personas en sus interacciones dentro de los grupos al enfrentarse a los diferentes entornos específicos que determinan su sistema de normas, valores, creencias, expectativas y actitudes. Complementando lo anterior Kotter (1995) expresa que la Cultura resulta de la acumulación de hábitos, habilidades, costumbres y conocimientos, que tienen su expresión en las actuaciones de hombres y mujeres en todas las esferas de la vida de manera general e integral.

De hecho, la cultura se puede analizar examinando los valores y las normas que influyen en el comportamiento de los trabajadores, esa cultura los une a la organización y determina su percepción e interpretación del ambiente a través de la forma en que actúan; este sistema de características de un grupo es prácticamente irreplicable en otros, por lo que al hablar de cultura nos referimos también a la identidad cultural o grupal.

Toda organización posee una cultura que la distingue, la identifica, y orienta su accionar y modos de hacer, rige sus percepciones y la imagen que se tiene de ella; las manifestaciones culturales son a su vez categorías de análisis a través de las cuales se puede llevar a cabo el diagnóstico cultural (Schein, 1988).

Encontramos que a partir de las tradiciones orales griegas más originarias, aparece una concepción integrada de la cultura que de alguna forma arraiga en las ciencias sociales modernas y ha servido de base para la integración de ciencia, tecnología y cultura. Por ello, el análisis de la cultura en el contexto de la modernidad resulta complejo dada la ambigüedad y vastedad del concepto.

En 1966, Berger y Luckman toman el tema de la cultura desde la perspectiva de la construcción de modelos de conducta social analizado desde el punto de vista de la interacción simbólica entre los miembros de un grupo, en esencia nos encontramos que para ellos hay dos escuelas básicas para explicar y definir la cultura, la escuela de los adaptacionistas o de comportamiento observable y la escuela de los idealistas o de sistemas de ideas.

Berger y Luckman sostienen que la escuela adaptacionista mira a la cultura como un patrón evolutivo de sistemas de conducta transmitidos a los miembros de la comunidad u organización para que puedan lidiar con su ambiente social, es decir, está enfocada en el desarrollo de la cultura a través del tiempo.

Por otro lado, la escuela idealista expresa que la cultura reside en la mente del individuo o individuos en forma de un sistema de ideas, creencias y valores compartidos, distinto al sistema social pero a la vez fuertemente interrelacionado con éste.

Pero se considera que es Schein (1984) quien crea un modelo integrado de estas dos escuelas en tres niveles:

- Primer nivel: Lo observable, lo que dicen que no es necesariamente lo que creen, se encuentran la tecnología, arte, patrones de comportamiento que se ven y se escuchan y otros difíciles de interpretar si no se ven en concordancia con los otros dos niveles.
- Segundo nivel: revela cómo las personas explican y racionalizan lo que hacen y dicen como comunidad y cómo el primer nivel les hace sentido en ese contexto.
- Tercer nivel: ideas y supuestos de las personas que gobiernan, su justificación

y su conducta son los que los miembros de la comunidad comparten; este nivel explica los niveles primero y segundo.

Para Schein el estudio de la cultura requiere una perspectiva evolutiva y la define como "... un patrón de supuestos básicos compartidos que el grupo aprende en la medida que resuelve sus problemas de adaptación externa e integración interna, que los ha trabajado lo suficiente para ser considerados como válidos y, por lo tanto, dignos de ser enseñados a los nuevos miembros como la forma correcta de percibir, pensar y sentir en relación con esos problemas" (Schein, 1984: p.12).

Esta definición de Schein (1984) contiene varios elementos importantes. El primero es que la cultura se refiere a la creación de un grupo específico. Se señala como un proceso que ocurre a nivel grupal y no individual en la organización. Lo segundo es que estos supuestos surgen como el resultado de lidiar con problemas que son nuevos para el grupo. Esto es lo que Lawrence y Lorsch (1967) llamarían *las contingencias*. Este proceso ocurre a través de la aceptación de soluciones a estos problemas que han podido resolver de forma exitosa.

En la antropología cultural igualmente existen también un sinnúmero de definiciones, es importante hablar de buscar un acercamiento o punto de contacto entre las definiciones que da esta ciencia y las incidencias que las mismas pueden tener en las ciencias de la dirección, siendo la esencia la búsqueda del término cultura desde el punto de vista organizacional.

La mayor parte de estas definiciones de "cultura" se inscribe en el campo de las ciencias etnográficas, en las que de ordinario se identifica cultura con civilización, designando una situación social concreta o ámbito socio-cultural.

Entre ellas, la primera y más famosa fue formulada por Edward B. Tylor en su obra *Primitive Culture* de 1871, quien inicia con una definición de la cultura, "cultura o civilización, en sentido etnográfico amplio, es aquel todo complejo que incluye el

conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre como un miembro de la sociedad” (Tylor, 1871, p.1).

Actualmente es común que se entienda por cultura el estilo de vida total que incluye todos los modos pautados y recurrentes de pensar, sentir y actuar; cada uno de esos dominios se puede diferenciar conforme a artefactos, técnicas y recursos particulares.

Bueno y Santos, (2003 p. 45) en su trabajo *Nuevas tecnología y cultura*, exponen el hecho de que “... la reproducción regularmente de determinados artefactos implica que ya se habían estabilizado ciertas habilidades y actividades como procedimientos normalizados que operaban la construcción de tales artefactos, es decir, se habían desarrollado técnicas”.

Afirmando que se tienen técnicas cuando se puede estabilizar una serie relativamente ordenada de acciones, es decir, cuando se puede convertir en una rutina, enseñar, aprender, transmitir, generalizar. Ahondando en que las técnicas básicamente constituyen artefactos operativos, o sea, constructos producidos por las diversas actividades humanas que una vez estabilizados en un contexto cultural modelan dichas actividades.

De hecho en las primeras culturas se encontraron ya desarrolladas, en su forma originaria el conjunto de las modalidades técnicas fundamentales que podemos denominar los dominios culturales básicos y estas son correspondientes a las técnicas materiales, las técnicas simbólicas, las técnicas organizativas y las biotécnicas.

De ahí que la gran diversidad de prácticas humanas construye y transforma sus propios entornos dando lugar a nuevas técnicas, artefactos, formas de organización, discursos, etc., pudiéramos pensar entonces que el proceso de desarrollo de una

cultura está configurado por la continua interacción transformadora entre humanos y no humanos en los entramados de prácticas y de entornos.

Ninguna cultura es completamente estable, en mayor o menor medida toda cultura o subcultura produce innovaciones culturales (Abma, 2000); estas últimas pueden surgir en una cultura como el resultado de la producción interna de sus propios agentes innovadores o también mediante la apropiación por parte de dichos agentes de innovaciones procedentes de otras culturas, o a través de su imposición debida a agentes culturales externos. Pero para que las innovaciones de cualquier clase se conviertan en parte integrante de la propia cultura, éstas deben de estabilizarse como prácticas y entornos propios, es decir, han de estandarizarse, aceptarse, generalizarse e institucionalizarse como tales (Van den Berg & Wilderom, 2004).

2.1 Funciones de la cultura

La cultura tiene un papel que ayuda a definir las fronteras, es decir, establece las diferencias entre una organización y las demás. Igualmente transmite un sentimiento de identidad a los miembros de la organización y facilita la generación de compromiso con algo que va más allá del mero interés individual. De hecho, la cultura ayuda a mantener unida a la organización al proveer estándares de comportamiento de los trabajadores; en una organización la cultura sirve como mecanismo que da sentido y control, que guía y da forma a las actitudes y al comportamiento de los empleados, ya que define las reglas del juego.

Shoaib Khan (2015) en su trabajo *Estructura organizacional centralizada y descentralizada*; refiriéndose a las características considera que es "... poco práctico concentrar el poder y la autoridad de toma de decisiones en la parte superior de la estructura orgánica en una organización geográficamente dispersa, se considera que un enfoque centralizado no sería el más adecuado, ya que las personas con la mayor autoridad serán incapaces de supervisar directamente las operaciones sobre una base diaria". Hoy en día, con la tendencia que existe hacia las organizaciones

descentralizadas hace que la cultura sea más importante que nunca, puesto que en una organización muy grande y diversificada, es poco probable que un puñado de personas posean todos los recursos para lograr todas las metas y objetivos de la empresa.

En el trabajo, una cultura fuerte respaldada por reglas y reglamentos formales garantiza que se actuará de una manera relativamente uniforme y predecible, de esta forma el ambiente organizacional se refiere a las percepciones que comparten los miembros de una organización sobre la empresa y el clima laboral (Denison, 1996).

Este aspecto de la cultura es como el espíritu de equipo a nivel organizacional cuando todos tienen los mismos sentimientos generales acerca de lo que es importante o de la forma en que están resultando las cosas, el efecto de esas actitudes es más que la suma de las partes individuales.

La cultura puede aumentar el compromiso organizacional y la consistencia del comportamiento del trabajador, lo que puede ser benéfico para una organización, Peters y Waterman (1988) profundizan en ello al mencionar el refuerzo positivo (*premiación*) funciona mejor que el refuerzo negativo (*castigo*), en su investigación concluyen que las empresas excelentes estimulan el trabajo autónomo y emprendedor de sus empleados. Adicionalmente, ellos observan que estas empresas mayormente toleran los fracasos reconociendo que los experimentos no siempre funcionan y que con frecuencia se deben intentar varias veces antes de alcanzar el éxito; cuando las empresas respetan el individuo ofrecen a los trabajadores un buen entrenamiento, estableciendo expectativas claras y razonables que permiten otorgarle al individuo autonomía para tomar iniciativa y contribuir con su trabajo.

2.2 La cultura y las organizaciones

A partir de los años 70's, la crítica a muchas teorías que estaban en boga sobre las organizaciones fue dando paso a la aparición de un amplio interés sobre la cultura de las organizaciones misma que a su vez ha dado lugar a una nueva perspectiva teórica centrando su atención en el origen, difusión e interpretación de los aspectos simbólicos de la vida organizativa.

A comienzos de los años 80's, se populariza el concepto de *Cultura de la organización*, presentado como la nueva arma competitiva de las empresas innovadoras, teniendo este concepto una importante acogida tanto en el mundo académico como en el de la práctica de la gestión. Hoy en día, la atención a la cultura no sólo no ha disminuido, sino que se ha convertido en uno de los temas centrales de estudio y acción en la vida de las organizaciones (Lucas y García, 2002).

De hecho, la preocupación por los aspectos culturales de las organizaciones existe desde hace mucho tiempo (Lucas, 2013), por ejemplo, los experimentos desarrollados por Elton Mayo en la fábrica de Hawthorne, aportan un concepto de cultura donde se empiezan a reconocer aspectos de la realidad organizacional muy interesantes acerca de los factores que inciden en el desempeño del trabajador, concluyendo que el ambiente del grupo al cual pertenece un individuo incide en la percepción que éste tiene sobre los aspectos objetivos de la organización

En el ámbito económico empresarial fueron tres los factores principales que propiciaron el interés por la cultura de las organizaciones (Lucas, 2013):

- a) *El éxito de la empresa japonesa en su expansión internacional.* Son numerosos los ejemplos de empresas japonesas que a partir de los años 60's, mostraron un comportamiento asombroso en términos de crecimiento y rentabilidad. Cuando se trataba de explicar esa capacidad superior de las empresas

japonesas en todas las argumentaciones aparecían referencias a la distintiva cultura japonesa del trabajo.

- b) *La creciente incertidumbre del entorno competitivo de la actividad empresarial impulsa la reflexión sobre la identidad corporativa.* Durante los últimos cuarenta años las compañías se han esforzado por adaptarse no tan solo a nuevas demandas de los clientes y agentes sociales, sino sobre todo al ritmo de cambio progresivo de las exigencias de la sociedad. La aparición de sucesivas crisis en sectores tradicionales y en compañías consolidadas ha conducido a muchas de ellas a una reflexión acerca de la elección de alternativas de negocio, igualmente a la determinación de la propia misión y valores que dan sentido a su actividad corporativa.

- c) *La aparición de organizaciones que han fundamentado su éxito en una cultura fuerte.* Corporaciones como Hewlett-Packard, Microsoft y algunos bancos con influencia mundial son ejemplos notorios de gestión alternativa, los principios declarados por estas y otras compañías de éxito en los años 80's se alejaban de las formas convencionales de dirigir.

Destacando el trabajo de Peters y Waterman (1988) quienes en una investigación realizada en una época en la cual las empresas norteamericanas estaban bajo una fuerte presión competitiva por parte de las empresas japonesas, desarrollaron una recopilación de las ideas y los sistemas de las empresas más exitosas, para compartirlas y ponerlas en práctica en aquellas que no lo eran, y de esta manera impulsar la competitividad.

Encontraron que las empresas excelentes eran muy buenas obteniendo números, analizándolos y utilizándolos para resolver problemas; sin embargo sus directivos no se conformaron con el principio de la racionalidad y le dieron mayor importancia a las cualidades "blandas" o humanas. Estas empresas entendieron que

las personas no son siempre racionales y que los sentimientos con frecuencia motivan a los clientes y empleados.

Determinando ambos investigadores que los factores que motivan e inspiran a gerentes, empleados y a los clientes, no son necesariamente racionales ya que la mayoría surgen del lado derecho del cerebro; un ejemplo de esto es la necesidad que sienten las personas de sentirse ganadoras, es por ello que las empresas que comprenden esto celebran los triunfos con recompensas y halagos.

Por otro lado, en el ámbito social y político de los años 80's hubo igualmente cambios significativos que influyeron sobre la dimensión cultural de las organizaciones.

- a) *La crisis del estado de bienestar favorece el redescubrimiento de ámbitos de solidaridad primaria en la sociedad civil.* La sociedad individualista de entonces se abre progresivamente a la introducción de nuevas formas de participación ciudadana que han dado lugar al crecimiento del asociacionismo en sus más variadas formas, el lugar de trabajo se entiende cada vez más, como ámbito de realización comunitaria y no sólo como relación instrumental para el logro de un salario.
- b) *El crecimiento de la tendencia a concebir el éxito personal en términos de calidad de vida y no sólo según indicadores materiales.* Mucha gente ya no entiende el trabajo como fuente de ingresos, sino también como ocasión expresiva de las propias capacidades y aptitudes; de ahí que si los participantes ya no medían su satisfacción en términos meramente económicos, la organización también debía abrirse a nuevos criterios de realización.

La cultura exhibe siempre un cierto grado de permanencia compatible con una dinámica constante; los cambios culturales tienen una distensión temporal propia, diferente de la dinámica estructural.

Antonio Lucas Marín (2013: p. 304) en su obra *Sociología de las organizaciones* afirma que “... los cambios sociales afectan a los contenidos culturales, pero las transformaciones de la cultura son siempre más lentas aunque también más profundas e influyentes que los cambios económicos o políticos”. Las organizaciones vienen a ser sistemas sociales en los que los miembros desarrollan vínculos recíprocos a partir de las tareas que desempeñan, por esta razón, las organizaciones pueden ser estudiadas como comunidades a escala.

En las organizaciones también surgen formas peculiares de mundos normativos, modelos de realidad, códigos de comunicación y desarrollos técnicos propios, es decir, las organizaciones tienden a desarrollar una cultura propia.

La cultura constituye el estilo propio de pensar, sentir, y reaccionar ante los problemas que comparten los miembros de una organización y que se transmite a los que van entrando a lo largo del tiempo. En este sentido, la cultura viene a ser un factor diferenciador entre las organizaciones, pues cada una va desarrollando su propio estilo acorde a con la historia de su nacimiento, crecimiento y evolución.

La cultura organizacional muestra la forma en que los empleados perciben las características de la cultura de una organización, es decir, se trata de un término descriptivo; por lo mismo se espera que los individuos con diferentes antecedentes o distintos niveles en la organización tiendan a describir la cultura organizacional en términos similares (Meyerson, 1987).

2.3 Fortaleza en la cultura de la organización

No siempre es fácil para un adulto comenzar a trabajar en una organización, ni tampoco es fácil adaptarse al nuevo lugar de trabajo, el proceso por el cual un individuo llega a ser miembro funcional de la organización es un auténtico proceso de

socialización. Esto significa adquirir la cultura de la organización para ser capaz de desempeñar los roles prescritos a sus miembros.

Considerando que la realidad de la vida cotidiana es una construcción intersubjetiva, un mundo compartido, lo que presupone procesos de interacción y comunicación mediante los cuales comparto con los otros y experimento a los otros. Berger y Luckman (1991: p. 39) afirman que “es una realidad que se expresa como un mundo dado, naturalizado, por referirse a un mundo que es común a muchos hombres”.

Se aprehende al otro, a los sucesos, acontecimientos y objetos por medio de esquemas que se vuelven progresivamente anónimos en la medida que se alejan del aquí y del ahora, de la situación cara a cara; es decir, que el conocimiento se construye y reconstruye no sólo con y mediante los semejantes con quienes se establece interacción directa, sino con los contemporáneos y no sólo con ellos sino con los antecesores y sucesores.

Sucede que en los procesos de socialización comúnmente se encuentran dificultades y que para Lucas (2013: p. 34), “hay diferencias entre los modelos de conducta propuestos por la organización y el comportamiento de sus miembros, incluso muchas veces grandes diferencias”. En términos generales, podría decirse que la asimilación de la cultura de la organización por los sujetos no es nunca completa o perfecta puesto que hay problemas que dificultan la adaptación de la realidad subjetiva de la personalidad del nuevo miembro, a la realidad objetiva de la cultura que se manifiesta cuando el hombre se transforma al transformar algún aspecto de la realidad, el individuo se dinamiza interiormente, crece, se expande, se proyecta y al mismo tiempo se considera realizado plenamente.

Anteriormente en este documento se ha mencionado que Schein (1984) sostiene que la cultura se refiere a la creación de un grupo específico y la señala como un proceso que ocurre a nivel grupal, no individual en la organización. Este proceso

ocurre a través de la aceptación de soluciones a problemas que han podido resolver de forma exitosa y es observable que los enfoques de solución surgen del bagaje educativo, experiencias pasadas, supuestos personales, y factores de personalidad del líder del grupo.

El líder asegura al proveer refuerzos adecuados explícitos e implícitos, la aceptación del curso de acción sugerido; el líder puede emplear una variedad de mecanismos para lograr este efecto de refuerzo entre los cuales se destacan tres (Schein, 1984):

1. Cosas a las cuales los líderes le prestan atención.
2. La reacción de los líderes a eventos críticos y el modelado.
3. El grupo estará atento a lo que el líder hace y no necesariamente a lo que el líder dice.

Puede haber entonces una distancia notable entre la cultura que la organización quiere difundir y los valores, normas, significados y comportamiento, que de hecho se viven en una organización; la razón es que los empleados desempeñan los roles que les corresponden de acuerdo no tanto con las directrices definidas por la dirección, sino como lo determine su propia interpretación de las pautas de conducta que realmente observan en cada empresa. Así, además de la cultura oficial promovida por los líderes surgen a menudo subculturas, e incluso contraculturas, como resultado de la vida cotidiana de los diversos grupos presentes en la organización (Burrell y Morgan, 1979).

Se entiende que una organización es más efectiva en la medida que las características de los empleados se emparejan con las de la organización, además el proceso de socialización una vez que el empleado es reclutado se vuelve sumamente importante, ya que es cuando el empleado mediante la influencia del grupo puede

llegar a sustituir valores personales por los de la organización (Pascale, 1984). La socialización igualmente es un factor clave para lograr enlazar los intereses personales de ese empleado nuevo con las metas organizacionales, es aquí donde el líder tiene un rol predominante en reforzar los elementos de la cultura para lograr su mantenimiento y puede reforzar también este proceso mediante recompensas de diversos tipos.

La noción de organización moderna ha implicado entonces, el establecimiento de un orden racional a través de la implementación de tecnologías sociales, lo que lleva a la idea de que organizar es un proceso de construcción de un orden social para el logro de unos fines específicos en un contexto particular.

En esa medida, de acuerdo a García A. (2006), los conceptos de organización y cultura son equivalentes ya que organizar implica el establecimiento de un orden a partir de procesos de instrucción, educación, aplicación de tecnologías sociales y conocimientos expertos, procesos a través de los cuales ciertos significados logran volverse hegemónicos y en la medida en que se vuelven hegemónicos tienen efectos materiales (comportamientos, rituales, procedimientos).

Para la posible modificación cultural en una organización tiene que saberse cómo se formó en sus inicios la cultura, ya que cuando se logran cambios en la conducta de los trabajadores no significa que se estén produciendo cambios en la cultura, esto es, que la pura coacción de los empleados no produce el cambio deseado. El papel que juega el líder es esencial pero no tiene el poder completo del cambio cultural, ya que los individuos pueden responder a la presión por parte de sus líderes y exhibir una conducta no esperada, o sea, que hay patrones de conducta que se pueden producir independientemente de la cultura pero que son temporales y no necesariamente llevan a un cambio cultural permanente.

Sathe (1985) considera que la fortaleza en la cultura se mide en términos de tres consideraciones: (a).- el número de supuestos significativos presentes en la

organización, (b).- la medida en la cual los miembros de la organización comparten esos supuestos y (c).-el grado en que los miembros de la organización ordenan o colocan en orden prioritario esos supuestos.

Sathe considera que las culturas fuertes existen cuando se comparten múltiples supuestos y son ordenados de forma similar por los miembros de la organización; sin embargo algunos investigadores asocian a la fortaleza de la cultura con un desempeño superior en la organización, mencionando que en general es importante alinear los valores y creencias de los empleados con los de la organización, lo cual promueve consistencia en la toma de decisiones y en la continuidad, así como mayor claridad para la consecución de la misión de la firma; otros investigadores indican que la cultura puede ser un pasivo que retrase las metas organizacionales dependiendo de cómo se ha formado y en qué valores se cimentó.

Sathe manifiesta que esto ocurre porque hay ciertas variables que impactan la fortaleza de la cultura organizacional tales como:

- El efecto de las comunidades ocupacionales (Van Maanen & Barley, 1984): la gente que trabaja en líneas similares de trabajo comparten ciertos elementos que los alinea más entre ellos mismos que con la misión, visión y valores de la firma.
- División por departamentos (Lawrence & Lorsh, 1967): limita la posibilidad de crear una cultura corporativa unificada y poderosa por las diferencias en prioridades de los distintos departamentos.
- Diferencias en valores por niveles jerárquicos (Kovach, 1986): los supuestos y valores que se poseen son distintos dependiendo del nivel corporativo, los gerentes en niveles altos poseen valores distintos a un empleado de línea.

- Subculturas (Martin & Siehl, 1983): algunas sub-culturas ayudan a reforzar la cultura principal pero otras pueden debilitar el fundamento de valores que la organización desea promover.
- Inmutabilidad de valores personales (Sathe, 1985): es difícil cambiar ciertos valores que traemos desde nuestra formación para adaptarlos a los valores de la firma si hay choque entre ambos.

Esto plantea que el problema de cambio permanente en la cultura organizacional se encuentra con que a mayor fortaleza en la cultura organizacional mayor será la dificultad de crear cambios. Se puede pensar entonces que la fortaleza de la cultura está determinada por la congruencia de la gente con los valores, creencias y elementos de esa cultura; ya que si los cambios chocan de frente con las creencias y valores primarios del individuo, es muy difícil hacer cambios porque es lo que nos define como seres humanos.

Otro asunto que está presente en el mundo tecnológico, informatizado y globalizado actual, es que el conocimiento es una de las principales fuentes de poder y de ahí que la competitividad, el profesionalismo y el correcto uso del planeamiento táctico y estratégico se han vuelto de carácter fundamental para la supervivencia de las organizaciones, (Bell, 2006). Aunque se observa que hoy generalmente las organizaciones que desean sobrevivir lo hacen aunque sea por instinto, centrándose mayormente en sus competidores, esto refleja que se busca ganar la batalla contra el competidor, ocupando la mejor posición estratégica posible en la mente de los clientes y manteniendo ese posicionamiento a través del tiempo mediante distintas tácticas.

Esto igualmente nos lleva a observar que la toma de decisiones cada vez se vuelve más compleja debido al número de variables que se deben considerar, ya que las reglas del juego cambian constantemente y que las organizaciones como las personas que las manejan deberían estar preparadas y ser lo suficientemente flexibles para asumirlas y aceptarlas. La organización se encuentra así con la necesidad de

innovar para ser competitivos en un contexto donde las alianzas estratégicas, se han convertido en la principal posibilidad de sobrevivir y de preservar o incrementar su participación en el mercado, la innovación se convierte en una de las más fuertes presiones que se ejercen sobre las organizaciones, (Burgelman et al, 2009).

En general, se presenta que cuando los directivos a través de cambios estructurales pretenden dotar a la organización de una nueva cultura, estos cambios los acompañan con un proceso de reingeniería, es decir, han tenido que recurrir a una total reestructuración de la empresa a fin de adaptarla a los nuevos requerimientos de su realidad.

Querer cambiar la cultura de una organización, pudiera representar una tarea sumamente ardua y compleja que requiere la concentración de todos los instrumentos disponibles para lograr un resultado acorde a las metas establecidas. Es un proceso que pudiera llevar varios años y acompañado de inversiones fuertes, entre otras cosas en gastos de personal, ya que muchos trabajadores seguramente tienen que ser despedidos en razón de que no aceptan las nuevas reglas del juego (Burack, 1990); o bien ese despido se realiza porque la tecnología empleada requiere de menos personal. Aun cuando tal vez sea necesario una mayor inversión en la capacitación, el proceso no está exento de ruidos que se producen durante el cambio y que van desde los rumores hasta el ausentismo y en algunos casos críticos se pudieran presentar huelgas.

Sin olvidar que la cultura es un sistema de valores y creencias que se ha formado mediante la solución de problemas específicos, liderados y reforzados con distintas herramientas como compensación y participación, estas herramientas no deben incluir de ninguna forma la coerción o el control que representan prácticas inhumanas y que sólo crean una conducta de cumplimiento, no el compromiso real de los empleados. Esto es especialmente cierto cuando hablamos de empleados con diversidad étnica y valores que son inmutables e inherentes a esa cultura.

Teniendo presente que los líderes bajo ningún concepto deberían tratar de imponer valores en la organización, un cambio de los valores debe surgir como parte del proceso de crear consenso, escuchar, apreciar distintos puntos de vista y practicar la solución de conflictos (Gross, 2010).

Para la organización estas soluciones de problemas se convierten en una práctica de realizar las cosas una y otra vez hasta que forman parte de la conciencia del grupo, de modo que se llevan a cabo estos procesos a nivel inconsciente; para crear una cultura alineada entre los valores personales de los empleados y los de la organización, la selección de los mismos es crítica, por ello se debería contar con empleados que tengan no sólo las destrezas requeridas sino con valores congruentes a la organización, esto finalmente facilitaría una cultura relativamente fuerte que si se mantiene, puede aportar al mejor desempeño de la firma.

Por razones económicas fundamentalmente, en la actualidad muchas compañías están aplanando su estructura funcional, entre otras razones para adaptarse mejor a los nuevos tiempos y a los mercados cambiantes, se extienden en redes de componentes separados, a menudo geográficamente dispersas, la corporación horizontal está cada vez más presente (Chandler, 1962).

En una organización más plana se cuenta con menos niveles de toma de decisiones, lo que tiene dos consecuencias:

- En primer lugar, las personas reciben el poder de tomar decisiones para las que con anterioridad debían dirigirse a la autoridad superior, así los equipos organizados alrededor de los procesos y no los departamentos, son la base de la organización horizontal.
- En segundo lugar se saca mejor provecho a la dirección intermedia, que ahora se encuentra con nuevas responsabilidades y es en este nivel que se deberán

tomar decisiones que antes correspondían a niveles superiores en la cadena de mando.

Esta nueva forma de organización hace que desaparezcan algunas tareas tradicionales de la dirección y aparecen otras nuevas, aquí la posición del gerente según Chandler (1962) se vuelve más ambigua, menos fácil de definir.

En un sistema jerárquico, las líneas de autoridad están claras y definidas para todos, en donde los gerentes deben apoyarse para su trabajo en su propia capacidad para influir en los demás. Como una estrategia moderna, cada vez más se están creando en las empresas equipos de trabajo orientados a objetivos concretos para resolver problemas, introducir productos en el mercado y trabajar con proveedores y clientes.

De acuerdo a Chandler, estos equipos de trabajo se organizan libremente a través de departamentos y las funciones que realizan; en la administración moderna para gestionar tales equipos, participar en ellos y obtener de los mismos los mejores resultados, se requiere una gama de habilidades de dirección, donde se valoran preferiblemente la capacidad y la pericia.

En otro orden de ideas encontramos el concepto de cultura organizacional, que tiene una elaboración relativamente reciente, se ubica su génesis en los Estados Unidos de Norteamérica y luego en Canadá, y adquiere un singular significado en Europa. Sobre el particular puede afirmarse que la conducta individual y la conducta de la organización son el reflejo de la cultura y, que en los actores son programaciones mentales que orientan su actuación dentro de la organización.

En tal sentido hemos visto anteriormente que para Schein la cultura organizacional se refiere al conjunto de valores, necesidades expectativas, creencias, políticas y normas aceptadas y practicadas por ellas, así mismo distingue varios niveles de cultura basados en:

- a) supuestos básicos;
- b) valores o ideologías;
- c) artefactos (jergas, historias, rituales y decoración);
- d) prácticas.

Los artefactos y las prácticas expresan los valores e ideologías gerenciales.

Llegando a afirmar Schein que al cultivarse una cultura en la organización sustentada por sus valores, se persigue que todos los integrantes desarrollen una identificación con los propósitos estratégicos de la organización y desplieguen conductas direccionadas a ser autocontroladas, es decir, que una cultura es el modo particular de hacer las cosas en un entorno específico.

Existe alguna evidencia de que algunas organizaciones latinoamericanas han estado en una continua transformación desde el modelo de la modernidad hacia uno de la posmodernidad. Kras (1991) ha reportado estos cambios organizacionales tales como la conciencia por la calidad y la orientación al mercado, planeación de los esfuerzos organizacionales, pensamiento estratégico, control y seguimiento a través de la evaluación del desempeño, participación del personal, trabajo en equipos, entrenamiento y desarrollo de los recursos humanos, conciencia y práctica de empleo de tecnología avanzada, transmisión del mejoramiento y valores participativos, entre otros.

Sin embargo, si se toma un ejemplo como el caso mexicano donde ha sido muy importante en todos los sentidos la forma como ha sido implementado el Tratado de Libre Comercio (TLCAN) con Estados Unidos y Canadá, hay que recordar que han sido destruidas organizaciones modernas, industrias locales y actores sociales, dando paso a una crisis económica, política y social.

Vargas-Hernández (2012), hablando de las organizaciones posmodernas en México, considera que algunos analistas tales como Hirst y Thompson (1966) así como Husson (1996) opinan que a pesar de que México es un socio del TLCAN y por tanto forma parte del área comercial de Norteamérica, todavía pertenece al esquema del Sur como se demuestra por la creciente pobreza del sector rural, la tendencia hacia la bancarrota de pequeñas y medianas empresas, la creciente y sin ningún control economía informal, la pobreza de los grupos indígenas, etc.

Desde 1988, algunos sectores de la industria manufacturera han estado registrando retiros de inversiones y se han convertido en el principal problema a resolver por la actual estrategia orientada hacia los mercados internacionales; por tanto, el TLCAN solo ha privilegiado el desarrollo de las compañías transnacionales y algunas de las grandes empresas mexicanas.

La noción de un desarrollo desigual y combinado es perfectamente aplicada al capitalismo contemporáneo en términos de Husson (1996), quien de hecho encuentra que la dialéctica fraccionalización/integración, aparece como el principal movimiento de la economía global, pero que ha perdido su capacidad para profundizar la extensión de su lógica a los demás estratos sociales y a las áreas geográficas correspondientes; ejercitando un aislamiento sistemático y rechazando cualquier cosa que no tenga éxito para integrarse a su lógica.

En otras palabras, existe un mundo posmoderno de realidades parciales y subjetivas donde el mundo posmoderno es el mundo de las vías de alta velocidad, mientras que el mundo tradicional fue un mundo de caminos. Caminos y veredas que han desaparecido de la mente humana incluso antes que desapareciera el escenario, la vida del hombre moderno se ha convertido en una vía de alta velocidad, siendo un espacio intrascendente para ser seguido por una mejor eficiencia posible.

Por lo tanto, con el arribo del posmodernismo a las organizaciones latinoamericanas, las ideas básicas del modernismo no son más válidas si las

organizaciones quieren ser competitivas en un mundo más interdependiente y globalizado, tal como asegura Serralde (1994), repentinamente las organizaciones están pasando de una época en la cual el orden pertenecía al sistema y era necesario aceptar las reglas, a una nueva era en donde los sistemas han sido subordinados a la fuerza de las diferencias individuales.

De esta manera la cultura se aprende conformando un cuerpo de tradiciones inmersas dentro de esa sociedad que se transmite a través de una comunicación constante, medio por el cual se mantiene y modifica (Valenilla S., 2006) donde en los problemas organizativos se observan elementos estructurales, funcionales y de talento humano.

En resumen encontramos que la cultura organizacional está basada en las presunciones y creencias básicas que construyen sus miembros en una época de cambio donde las organizaciones se ven enfrentadas a utilizar estrategias competitivas para triunfar en el mercado e impulsar innovaciones, las empresas encuentran en la cultura organizacional una fortaleza.

2.4 Cambios en la cultura en las organizaciones

Una perspectiva para el estudio de la cultura en las organizaciones es la que se centra en el origen de los valores y actitudes peculiares como consecuencia de la acción pionera de sus fundadores. La cultura de la organización se forma entonces, por la influencia de los fundadores, así como por la asimilación y reproducción de sus valores y modos de hacer por parte de los líderes y de los empleados a lo largo del tiempo; en suma es el estilo de cada compañía que los directivos, colaboradores y sucesores del fundador tratan de fomentar.

Stefanova y Lucas (2010), sostienen que la cultura se identifica con la forma de ser de una organización y que se manifiesta en las respuestas específicas ante los

problemas y las oportunidades de gestión con que se enfrenta. Estas actuaciones son asumidas más o menos conscientemente en forma de creencias colectivas, que se transmiten y enseñan a los nuevos miembros como una manera de ser, vivir y actuar.

El impulso inicial surge del comportamiento desarrollado por los iniciadores de las actividades que marcan un camino observable para sus seguidores, de ahí que Schein (1988) considera que una de las tareas del liderazgo consiste precisamente en la creación, conducción o destrucción de la cultura, esto es que la cultura y el liderazgo no pueden entenderse por separado; por eso los compromisos asumidos y desarrollados por los líderes definen la identidad de la organización y operan al mismo tiempo como factores de adaptación al entorno.

El grado de estabilidad y orden alcanzado por la organización a través del establecimiento y consolidación de sus rituales, normas, rutinas, comportamientos, expresiones, permite el logro de las metas de la organización (Schein, 1988). Sin embargo, debido al cambio del entorno organizacional y a la complejidad de las situaciones llega un punto en que estos significados compartidos producto de aprendizajes pasados no pueden seguir dando sentido al presente; de esta forma, estos órdenes establecidos deben cuestionarse en la medida en que no permitan la viabilidad organizacional.

Para analizar la cultura organizacional, nos debemos situar en el contexto donde las organizaciones están inmersas, pues la cultura no es simplemente el conjunto de creencias compartidas por un grupo de trabajadores, sino un producto anclado en aparatos institucionales y, que posee por tanto una materialidad específica (García A., 2006).

Un proceso de cambio cultural implica, tanto la producción de innovaciones en formas de nuevas técnicas y artefactos, así como la estabilización de las mismas con prácticas y entornos de sistemas culturales y subculturas dentro de la propia cultura global. Nuevas prácticas pueden establecer de manera generalizada nuevos entornos

y nuevas formas de vida, de acción e interacción en que las prácticas según los procedimientos tradicionales resultan inapropiadas y quedan excluidas de una integración (Bueno y Santos, 2003).

Los factores de diseño tales como la selección de personas, tareas, organización formal y el ambiente externo son críticas en el proceso de cambio cultural. Encontramos que las personas responden en forma limitada a motivadores externos, la conducta exhibida no es permanente, esto crea incomodidad psicológica entre los empleados que buscarán una justificación racional para su conducta (lo hago porque me pagan para hacerlo). De esto se observa que la cultura se resiste al cambio y si es fuerte va a crear conflicto y retrasar los procesos en la organización; entonces el conflicto se manifiesta en renuncias, tardanzas, baja motivación, baja productividad y otros.

Eric Feigenbaum (2010) en su obra *Teoría del conflicto organizacional*, afirma que algunos conflictos entre los empleados no tienen nada que ver con las personalidades, sino que se deben a circunstancias relacionadas con sus funciones y deberes puesto que las personas no dejan de ser personas en el trabajo.

El conflicto visto de esta forma, es inevitable, en la Teoría del conflicto organizacional se manifiesta que hay varios tipos de conflictos dentro de una organización, siendo la forma interpersonal sólo uno de los tipos, los departamentos en una organización presentan conflictos entre sí, las gerencias tienen luchas de poder y las organizaciones aún tienen conflictos con otras organizaciones.

Pueden surgir fricciones cuando algunas personas se ven obligadas a trabajar juntas para alcanzar metas o para compartir espacio de trabajo en una base constante (Feigenbaum, 2010); esto es porque ellas simplemente no se mezclan, tal vez fuera del trabajo elegirían no socializar ni interactuar, estos empleados si no se ven obligados a tratar unos con otros podrían tener una conversación amable y educada como conocidos.

Se observa que los conflictos entre los grupos, por lo general, se producen debido a los roles y funciones de los equipos y departamentos; ambos están tratando de hacer su trabajo, pero de alguna manera chocan entre sí y las organizaciones no están exentas de vivir este tipo de situaciones.

Pudiéramos pensar entonces que en lugar de la coacción, el proceso de cambio cultural se puede lograr a través de una intervención efectiva explorando otras alternativas de solución a los problemas, dentro de lo que es aceptado por sus miembros, hacer en esa organización.

Destaca Schein (1984) que es importante enfatizar que el líder tiene un rol esencial pero que no tiene poder completo de cambio, si un líder pretende cambiarlo todo muy abruptamente sin decir el porqué de estos cambios, y cuáles son las consecuencias de no hacerlo de esta nueva forma, el seguidor a su vez no ve que la conducta es contingente a nada; esto significa que la intervención del líder tiene sus limitaciones.

Del liderazgo se ha hablado mucho, debido a su importancia en la historia de las organizaciones, ya sean sociales, políticas y hasta incluso militares. Siempre ha sido un tema debatido, sin embargo, no importando si el líder en la organización nace o se hace, es indudable que la gente líder es valorada en su empresa por ser impulsor y generador de valor agregado en ella.

Cabe mencionar que el liderazgo adopta dos formas:

1. Liderazgo formal, que es el que ejercen las personas nombradas o elegidas para ocupar puestos de autoridad formal dentro de las organizaciones, y

2. liderazgo informal, que ejercen las personas que llegan a tener influencia debido a que poseen habilidades especiales que satisfacen las necesidades de recursos de otros.

Algunos especialistas ven al liderazgo como una actividad amplia y visionaria que trata de discernir la competencia y valores característicos de una organización, en este sentido se puede interpretar y analizar el liderazgo desde otras dos perspectivas: como cualidad personal del líder y como una función dentro de una organización, comunidad o sociedad.

La segunda perspectiva es la que tiende a predominar como estudio del liderazgo, por lo que se puede entender al liderazgo como un proceso de interacción entre personas en el cual una de ellas conduce, mediante su influencia personal y poder, las energías, potencialidades y actividades de un grupo para alcanzar una meta común a fin de transformar tanto a la empresa como a las personas que colaboran en ella (Noriega, 2008).

En otro orden de ideas, encontramos que de acuerdo a Hofstede (1999) existen cuatro dimensiones acerca de la cultura, pero sólo una que está relacionada con la distribución del poder y el control de la incertidumbre es la que afecta la manera de pensar en las organizaciones. Dependiendo de los valores implícitos los miembros de la organización tendrán modelos de la estructura de la organización e interpretarán cómo se distribuye el poder en ella, hacia dónde debe ir y cómo se deben solucionar los problemas.

Goffee y Jones (2001) por su parte afirman que actualmente el modelo corporativo basado en las órdenes y el férreo control se encuentra amenazado, esto es debido a que sus numerosos estratos jerárquicos pudieron funcionar bien en otros tiempos, pero que en la actualidad estamos inmersos en una era en la que predomina la transferencia de conocimientos, y por ende el aprendizaje y la respuesta rápida a

las necesidades del mercado son factores fundamentales y decisivos para el éxito de los proyectos empresariales.

Simon (1982) considera que es manifiesta en las organizaciones muy pequeñas la influencia de todos los supervisores sobre los empleados operativos pues es de forma directa, pero en las unidades de cierto volumen se interponen entre los supervisores de la escala superior y los empleados operativos, varios niveles de supervisores intermedios, mismos que están sujetos a influencias de otros niveles más altos y que transmiten, elaboran y modifican esas influencias antes que lleguen a los empleados operativos.

Igualmente menciona Simon que el estudio de la organización debe centrar la atención sobre el empleado operativo, porque el éxito de la estructura será juzgado por su funcionamiento dentro de la misma. Esto es, que la mejor manera de lograr una visión intensa de la estructura y del funcionamiento de una organización es analizar la manera en que las decisiones y el comportamiento de esos empleados se ven influidos dentro de y por la organización.

Desde el campo de la Administración se observa a la estructura organizacional como el marco que define las líneas claras de las responsabilidades del liderazgo y del personal en cualquier empresa, siendo la clave para ayudar a los empleados y los clientes saber con quién hablar en diferentes situaciones, así como ayudar a agrupar a las personas en los departamentos afines; observándose una tendencia hacia las estructuras organizativas horizontales con pocos o ningún nivel de gestión entre los empleados de nivel directivo y el personal.

De ahí que la organización horizontal tiende a supervisar menos a los empleados a la vez que promueve una mayor participación de ellos en el proceso de toma de decisiones elevando el nivel de responsabilidad de los empleados en la organización, es decir, como grupo se les exige no sólo la adopción de decisiones correctas, sino también una mayor interrelación entre sus miembros.

2.5 La cultura organizacional

Los teóricos de la Organización en los últimos años, han admitido la influencia que la cultura desempeña en los miembros de una organización, como una variable significativa dentro del campo del comportamiento organizacional. El concepto de cultura organizacional no posee un significado único, sino una diversidad que va desde definiciones muy restringidas a las muy amplias

La cultura organizacional se ha definido de muchas maneras por diversos autores e investigadores, Según Bagraim (2001) no existe una única definición universalmente aceptada del término y esto ha dado lugar a una gran confusión conceptual y a la ambigüedad en la literatura. En el nivel más fundamental encontramos que la cultura organizacional se refiere a un conjunto de valores que son compartidos por un grupo de personas y que persisten en el tiempo incluso cuando hay un cambio en los miembros del grupo.

Otra manera de expresar lo anterior lo manifiesta Kotter (1995) al observar que en el fondo del comportamiento organizacional, se encuentra un conjunto de ideas (creencias) y principios (valores), que son la médula de la cultura porque le dan sentido y consistencia a la conducta.

Una cultura organizacional se forma como resultado de las soluciones a los problemas que el grupo se enfrenta, por lo tanto, la cultura organizacional también se puede definir como la solución a los problemas que un grupo va a enfrentar, Schein (1984) en su definición identifica dos tipos de problemas a los que un grupo puede enfrentar, siendo el primer tipo de problema relacionado con la supervivencia básica del grupo. Esto incluye los problemas relacionados con su tarea función básica primaria y la misión última del grupo. El segundo tipo de problema está relacionado con la capacidad del grupo para funcionar como un grupo.

De alguna manera según Van der Post et al (1998) la cultura está relacionada a un grupo como lo está la personalidad a un individuo, aunque ambas tengan orígenes y manifestaciones diferentes. Cuando una cultura es fuerte pareciera que hay una personalidad que trasciende a las individualidades que conforman a la organización y que entonces ésta se moviera como un solo ente.

Este comportamiento más o menos homogéneo de las personas que pertenecen a algunas organizaciones y que las hace trabajar, decidir e interrelacionarse de una manera muy parecida, es la parte más visible de la cultura, y en cierto sentido la más importante; dado que ese patrón conductual determina la capacidad de la organización para responder adecuadamente a los retos de su entorno, así como satisfacer las necesidades de su mercado y mantener las condiciones que asegurarán su competitividad.

Van den Berg y Wilderom (2004: p. 53) por otro lado definen a la cultura organizacional "... como las percepciones compartidas de las prácticas de trabajo de la organización dentro de las unidades organizativas que pueden diferir de otras unidades de la organización". Esto es, que los valores organizacionales se expresan en prácticas organizacionales que se pueden derivar de la práctica existente dentro de la unidad de organización, departamento o trabajo, considerando que este punto de vista es la declaración de apoyo a Schein en el sentido de que "no puede haber una cultura a menos que haya un grupo que la posee" (1984, p3).

Según Schein (1984) un grupo dado es un conjunto de personas que han estado juntos el tiempo suficiente para haber compartido problemas significativos, que tuvieron la oportunidad de resolver estos problemas y finalmente que estas soluciones las han tomado los nuevos miembros. La cultura organizacional vista así es la manera en que actúan los integrantes de un grupo u organización y tiene su origen en un conjunto de creencias y valores compartidos.

De esta forma, Boissin (2000) destaca la cooperación como uno de los valores máspreciados en un sistema cultural, adicionalmente Kotter (1988) la considera como el grupo de normas o maneras de comportamiento que un grupo de personas han desarrollado a lo largo de los años.

Destaca en las páginas anteriores que la cultura organizacional proporciona un marco común de referencia que permite tener una concepción más o menos homogénea de la realidad y por lo tanto un patrón similar de comportamientos ante situaciones específicas, es el *cómo se piensan y hacen las cosas aquí*, toda organización tiene una cultura organizacional que la distingue, inclusive aquellas compañías que han fracasado.

Conforme a Pérez y Díaz (2000), la cultura organizacional y su complejidad es uno de los aspectos fundamentales para entender el éxito o fracaso de muchas organizaciones y una herramienta crítica para potenciar la competitividad de las empresas; considerando que así como la sociedad tiene una herencia cultural, las organizaciones poseen patrones distintivos de sentimientos y creencias colectivas que son transmitidas a los nuevos miembros del grupo

Robbins (1987) en su trabajo *Comportamiento Organizacional* sostiene que la cultura es elusiva, intangible, implícita y se da por sentado su existencia; indicando que la cultura fortalece el compromiso organizacional y aumenta la congruencia del comportamiento del empleado, y que eso repercute de alguna manera en la organización. También afirma que desde el punto de vista del empleado la cultura es útil porque aminora la ambigüedad ya que le indica cómo hacer las cosas y lo que para la organización es importante, en otras palabras, define las reglas de juego.

Se observa que a partir de la década de los ochentas, aumentó el interés por la cultura organizacional, se incrementaron los autores que defienden el conocimiento de la cultura organizacional como una forma de actuar dentro de una organización. La cultura organizacional representa una percepción común por parte de los miembros

de una organización de ser un sistema de significados compartidos, motivo por el cual los individuos con diferente formación o distintos niveles dentro de una organización tienden a describir la cultura de la misma en términos semejantes (Handy, 1985).

Esto representa que el estudio de la cultura permite al investigador comprender las relaciones de poder, las reglas no escritas y lo que es tenido como verdad generalmente aceptada. Destacando que la mayoría de las organizaciones tienen una cultura dominante y por consiguiente se presentan también diversas subculturas (Robbins, 1987); así mismo, las subculturas tienden a desarrollarse en las organizaciones para reflejar problemas o experiencias comunes que enfrentan los integrantes de un mismo departamento o lugar (Schein, 1984).

Si las organizaciones tan sólo estuvieran compuestas por subculturas diversas, la cultura organizacional como variable independiente sería mucho menos poderosa, sin embargo, las subculturas también pueden influir en la conducta de los miembros. Esto representa que si las organizaciones carecen de una cultura dominante y se componen sólo de un conjunto de subculturas, el valor de la cultura organizacional como variable independiente disminuirá de manera considerable, porque no habrá una interpretación uniforme de lo que constituye un comportamiento correcto o incorrecto (Robbins, 1987), concluyendo que es el significado compartido de la cultura el aspecto que hace de ella un potente medio para orientar y modelar la conducta.

Cuando en una organización se pretende lograr un cambio cultural se debe evaluar entre otras cosas la estructura, los procesos y sistemas existentes y buscar nuevas formas de responder a los retos o soluciones de problemas en conjunto; esto lleva al proceso puro de creación de la cultura como al principio, cuando con los cambios culturales se buscan soluciones nuevas debido a un cambio en el ambiente externo como cuando se presenta una fusión (Cisneros, 2003).

En esencia el cambio cultural que se deriva de este cambio en la estructura, procesos y sistemas que lleva a patrones de conducta distintos, nuevos supuestos, nuevas normas y formas de responder a los retos del nuevo ambiente externo. Se replantean y se repiensen las estructuras así como los procesos y los sistemas, pero esto tiene que generarse de la intimidad misma de los grupos que interactúan día a día en la solución de problemas. Esto es palpable en organizaciones con culturas sumamente fuertes o donde hay extrema congruencia o apego de la gente con los valores, creencias y otros elementos de esta cultura.

Por otro lado, continuando con las ideas de Schein (1984) hay tres etapas en la vida de la organización que impactan el proceso de la intervención cultural.

- **La etapa inicial**, que es donde los miembros jóvenes de la organización están creando las bases de la operación y no es momento para introducir cambios.
- La otra etapa es **la vida media** de la organización donde la cultura puede requerir cambios para permitir modificaciones que respondan a las contingencias del ambiente externo, esta etapa demanda sensibilidad a las condiciones internas de la firma e involucra una modificación cultural para lograr el cambio.
- En la tercera etapa, **una organización madura** encuentra que la inmutabilidad de la cultura la retrasa haciendo imposible la adaptación a las contingencias del ambiente, en este caso se aplica la revolución cultural como método del cambio efectivo para reemplazar los elementos viejos de la cultura con los nuevos.

Otro claro indicador de una cultura fuerte es la poca rotación de personal en la organización, ya que quien trabaja a satisfacción en la empresa de la cual se siente

orgullosa y parte activa, difícilmente quiere dejar a la organización (Robbins, 1987). Las culturas fuertes evidencian un gran consenso entre los miembros respecto a los objetivos e ideales de la organización siendo el resultado un alto nivel de cohesión, fidelidad y compromiso organizacional, lo que disminuye la propensión a abandonar la empresa.

Una vez establecida una cultura, hay prácticas dentro de la propia organización que la conservan al dar a los integrantes una serie de experiencias semejantes, por ejemplo, muchas de las técnicas referentes a los recursos humanos refuerzan la cultura iniciando con el proceso de selección del nuevo empleado; igualmente los procedimientos de promoción garantizan que los contratados encajen en la cultura, premian a quienes la apoyan y castigan incluso llegando al despido a quienes se opongan a ella.

En este sentido Robbins (1987) explícita que la finalidad del proceso de selección consiste en encontrar y contratar a quienes tengan los conocimientos, destrezas y capacidades necesarias para realizar bien los trabajos de una organización pero que casi siempre se identifica a más de un candidato que reúne las cualidades para determinado puesto. Al llegar a ese punto no se puede ignorar que la decisión final sobre la contratación será influida profundamente por el juicio sobre cómo el candidato se adecuará a la organización, este intento de garantizar una adecuación apropiada tanto intencional como inconsciente hace que se contrate a personas cuyos valores concuerden con los de la empresa.

Además, “el proceso de selección suministra información a los candidatos acerca de la organización, los candidatos reciben información sobre la organización y ellos si perciben un conflicto entre sus valores y los de la organización se excluyen voluntariamente del grupo de candidatos” (UdeG Virtual, 2006).

De esta manera la selección se constituye en una vía de doble sentido en un proceso de selección que reafirma la cultura al descartar a aquellos que pudieran atacar o minar los valores de la organización, pero por más buenos que sean los procesos de selección de personal y el reclutamiento, los empleados de reciente ingreso no están totalmente adoctrinados en la cultura de la empresa.

Con frecuencia “un nuevo empleado por traer el lastre de la cultura de su anterior empleador puede cuestionar los supuestos básicos de la organización poniendo en duda las prácticas vigentes de cómo debe hacerse el trabajo, de la misma forma ignorar algunas convenciones interpersonales sagradas que definen las relaciones de autoridad, o fallar a la hora de apreciar correctamente la ideología del trabajo o el mandato de la organización compartido por los empleados con mayor experiencia, y de esta forma perturbar las creencias y costumbres vigentes en la organización” (UdeG Virtual, 2006). De ahí que la empresa necesite adaptarlos a su cultura, a este proceso de adaptación se le llama proceso de socialización.

Este proceso de socialización se manifiesta en tres etapas, la primera influye en la productividad del individuo, en su aceptación personal y de los objetivos de la empresa y en su decisión de permanecer en ella. En la segunda, la del encuentro, el nuevo empleado ve a la empresa como ella realmente es y afronta la posibilidad de que la realidad no corresponda a sus expectativas. Es cuando el candidato afronta la posible dicotomía entre sus expectativas, la imagen que tenía de la empresa y la realidad, si estas expectativas han sido más o menos acertadas, la etapa del encuentro no hace más que reafirmar las percepciones anteriores, aunque Schein considera que a menudo no es así.

Cuando difieren las expectativas y la realidad el nuevo empleado ha de ser sometido a un proceso de socialización que lo desvincule de sus suposiciones anteriores que son generalmente producto de la cultura organizacional de su anterior empleador y que las sustituya con otras que la organización juzga convenientes; es cuando debe desaprender viejas costumbres y preconceptos y aprender nuevos. En

la tercera etapa se producen cambios relativamente permanentes en el nuevo integrante.

Las personas que experimentan una transición en su vida laboral al pasar de una organización a otra, por lo general experimentan un estado de ansiedad que tratan de reducir aprendiendo la nueva función y los cambiantes requisitos sociales lo más rápidamente posible (Schein, 1984); es en ese estado de ansiedad cuando la persona se siente aislada, sola y ansiosa en cuanto a su rendimiento y tiene problemas en identificarse con las actividades que se desarrollan a su alrededor.

Cuando finalmente la persona logra dominar las habilidades que requiere su trabajo, desempeña bien sus nuevos roles y se ajusta a los valores y normas de su grupo; está de lleno en la etapa de la metamorfosis, que es en la cual el nuevo integrante de la organización va transformando sus creencias y actitudes y va asimilando paulatinamente la que es para él una nueva cultura organizativa.

El proceso de metamorfosis termina una vez que el individuo se siente cómodo en la empresa y en su trabajo, pues ya ha internalizado los valores, conoce a su grupo de trabajo y, entiende y acepta las normas; igualmente también se siente aceptado por sus compañeros quienes ven en él una persona digna de confianza.

El nuevo empleado ahora tiene la seguridad de que posee la competencia indispensable para realizar bien su labor, entiende el sistema, no sólo sus tareas sino también las reglas, los procedimientos y prácticas informalmente aceptadas y sabe cómo lo evaluarán, es decir, conoce los criterios con que se medirá y se juzgará su trabajo; en definitiva, sabe qué se espera de él y lo que significa un trabajo bien hecho desde la perspectiva de la organización.

2.6 Conceptualizando a la cultura organizacional

Los procesos de globalización en los cuales México se encuentra involucrado, sirven también para realizar comparaciones de prácticas culturales y su impacto en las organizaciones como sucede en otras sociedades. La inserción de México en la economía globalizada según Vargas-Hernández (2005), requiere no solamente del fortalecimiento de las premisas económicas, sino también de las premisas de nuestra cultura organizacional de tal forma que contribuyan al incremento de la productividad laboral en un mundo altamente competitivo.

Así como distintos autores han manifestado que la cultura es una forma de vida, otros consideran que las diferencias culturales dentro de las organizaciones tienen que ser consideradas en términos de escapes mentales (Maruyama, 1994), siendo representados por las reacciones que se presentan en algunas situaciones específicas y considerando la forma en que se percibe el entorno y las diferencias existentes en los individuos de la misma cultura, o bien, entre diferentes culturas.

En el mundo empresarial el cambio es hoy una constante, en las organizaciones hoy en día se habla más que nunca de la permanencia, necesidad, profundidad y amplitud del cambio; el costo, ventajas y desventajas que representa, a la vez que existe un grupo de factores que inciden en que el cambio sea algo normal y sobre todo necesario; con la globalización de la economía las empresas se ven ante un número mayor de competidores donde cada uno de los ellos puede introducir en el mercado innovaciones de producto y servicio no pensadas anteriormente.

La rapidez del cambio tecnológico también promueve la innovación, los ciclos de vida de los productos han pasado de años a meses y ha disminuido además el tiempo para desarrollar nuevos productos e introducirlos, todo esto demanda una nueva forma de hacer las cosas y con ello cambia la cultura desarrollada dentro de las organizaciones.

La enorme variedad de diferencias que presentan los hombres en cuanto a creencias y valores, costumbres e instituciones, según los tiempos y lugares, no tiene significación alguna para definir su naturaleza (Geertz, 1989). Así una organización del sector público cuyos objetivos originales contemplaban una función social y que por alguna razón pasa a formar parte del sector privado en México, por obvias razones modifica entonces los objetivos que le dieron origen y por ende para los nuevos propietarios conocer la cultura organizacional es fundamental en el planteamiento y consecución de los nuevos objetivos.

Se considera que es muy importante conocer la cultura organizacional que prevalece en la organización puesto que la cultura organizacional comprende a los códigos de conducta permitidos en las organizaciones, los cuales son aprendidos por los individuos a través de procesos terciarios de socialización (Vargas-Hernández, 2005).

Todo estudio organizacional, generalmente inicia con un análisis de la situación del estado actual de los fenómenos y a ellos no escapa el diagnóstico de la cultura organizacional, las manifestaciones culturales son a su vez categorías de análisis a través de las cuales se puede llevar a cabo el diagnóstico cultural, puesto que se busca determinar en la organización objeto de este estudio una cultura que la distinga, la identifica, y orienta su accionar y sus modos de hacer, rige sus percepciones y la imagen que se tiene de ella.

2.6.1 Culturas organizacionales múltiples

La cultura es propia de cada organización, y siempre estará presente una cultura, la que se identifica como un proceso evolutivo donde sus elementos varían con el paso del tiempo, donde algunos elementos se van extinguiendo y otros por el contrario se consolidan.

La cultura como tal no desaparece, sino que sufre procesos continuos de transformación, ahondando en el tema de las culturas organizacionales múltiples,

Vargas-Hernández (2005) en su trabajo acerca de la *culturocracia en México* nos lleva a entender que son aquéllas que coexisten muchas de las veces en una compleja mezcla de culturas fuertes o dominantes, como cuando son el resultado de adquisiciones y alianzas y que puede ser el origen de una multiplicidad de problemas.

Así mismo el autor considera que muchas culturas corporativas que sobreviven a sus fundadores pueden lograr contagios y trasplantes de su cultura en otras estructuras organizativas, mediante procesos de exportación cultural, transculturación y adoctrinamiento.

La cultura organizacional infundida en otras corporaciones trata sobre las bases del conocimiento, sobre la manera en la que una persona podría comenzar a comprender el mundo y comunicar este hecho como un conocimiento a sus otros congéneres (Burrell y Morgan, 1979). Esto aconteció en el ingenio azucarero objeto de estudio al cambiar de propietarios después de muchos años de haberse formado la empresa, el Grupo Beta San Miguel al comprar cinco fábricas de azúcar en distintas partes del país se encontró con esta particularidad en cada uno de los ingenios adquiridos.

En su génesis en una sociedad multicultural se podrán presentar problemas al querer ajustar la diversidad cultural de los individuos que la integran; como afirma Denys Cuhe (1996), "... cada grupo o individuo no está encerrado *a priori* en una identidad unidimensional... Querer considerar la identidad como monolítica impide comprender los fenómenos de identidad mixta que son frecuentes en toda sociedad" (p. 91).

Para el autor es posible que "la identidad se configure como una unidad de elementos pertenecientes a otras culturas, partiendo de la base de que cada persona configura su identidad a partir de sus diversas pertenencias sociales (de sexo, de edad, de clase social, de grupo cultural, etc.), el individuo que participa de varias

culturas elabora a partir de éstas, diferentes materiales en su identidad personal” (Cucho, 1996 p.92).

El multiculturalismo se da en una organización, cuando sus miembros proceden de dos o más culturas e interactúan normalmente y esto ocurre cuando las corporaciones multinacionales o nacionales expanden sus operaciones, permitiendo así que existan transferencias de personal de una región a otra y por tanto, de individuos que fueron formados en una cultura distinta a la que desempeñan sus actividades laborales (Vargas-Hernández, 2005).

En nuestro estudio hablamos de miembros de la organización que fueron contratados en la transición del sector público al sector privado y que fueron traídos de diversos estados del país e inclusive algunos llegaron de otros países. Se presenta aquí lo que Newstrom y Davis (1991) designan con el término de *expatriados* a los que son *nacionales* que provienen del país donde se encuentra localizada la oficina matriz, y a los que son nacionales de cualquier otro país, es decir, que proceden de cualquier otra nación. Este mismo concepto puede asumirse en el caso que nos ocupa, únicamente tendríamos que cambiar la palabra “país” por “estado” y los efectos de “*expatriados*” serían los mismos.

En las corporaciones multiculturales, el papel que desempeñan quienes llegan a la organización, muchas veces trascienden a las actividades propias y van más allá de la misma comunidad en que se encuentran localizadas, aunque son respetados por el poder económico y tecnológico que representan pueden encontrar serias resistencias para ser aceptados por las estructuras locales del poder político y social (Vargas-Hernández, 2005).

En la industria azucarera mexicana, existen personas que ocupan un puesto de dirección o se caracterizan por ser altamente reconocidos por sus aportaciones en el campo o en la fábrica y se llegan a transformar en empleados transculturales. Son aquellos individuos que han desarrollado una gran adaptabilidad para trabajar en

diferentes culturas organizacionales a las de su origen sin que les provoquen choques culturales, debido a que han tenido experiencias laborales en corporaciones que operan en múltiples culturas. Las corporaciones azucareras procuran mantenerlos dentro de sus filas pues por tener una alta especialización son buscados por otras corporaciones del ramo.

En términos generales la existencia de diferentes subsistemas culturales en las organizaciones provoca en ellas el fenómeno de la diversidad cultural; formada por un sistema de valores establecido para la acción organizacional y, por una diferenciación étnica y de géneros de todas las personas miembros de la organización que tienen igualdad de *status* y que comparten el poder.

Según Robbins (1987) la cultura organizacional constituye una expresión del estar de la organización en el mundo, por lo tanto, toda vez que varíe el devenir de la organización en su entorno; cada vez que cambien las interpretaciones que la organización tenga como válidas para este devenir; y también, cada vez que se produzca un cambio en los mecanismos de la organización, la cultura organizacional también cambiará.

Derivado de lo anteriormente tratado y siguiendo una misma línea para nuestro trabajo de investigación, nos apoyaremos en la definición de Edgar Schein (1984), quien considera a la cultura organizacional como el patrón de supuestos básicos que un grupo dado ha inventado, descubierto o desarrollado en el aprendizaje, y que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y por lo tanto, que se les enseñe a los nuevos miembros.

2.6.2 El carácter organizacional

Podría entenderse a la cultura como forma de vida y como código de conducta ya que la palabra “*cultura*” se deriva de la idea de *cultivo*, el proceso de cuidar y desarrollar la tierra, al hablar de cultura nos referimos a los modelos de desarrollo

reflejados en un sistema de sociedad compuesto de conocimientos, ideologías, valores, leyes y un ritual diario, la palabra se utiliza también frecuentemente para referirse al grado de refinamiento evidente de tal sistema de creencias y prácticas (Morgan y Signorielli, 1990).

Retomando el concepto de Robbins (1997) se tiene entonces que la cultura organizacional da forma al comportamiento cumpliendo con las siguientes funciones:

- Tiene un papel preponderante en la definición de los límites entre una organización y las demás,
- conlleva un sentido de identidad para los miembros de la organización facilitando la generación del compromiso con algo más grande del interés personal del individuo,
- mejora la estabilidad del sistema social porque es el pegamento social que ayuda a mantener unida a la organización,
- proporciona normas apropiadas para lo que deben hacer y decir los empleados y por último,
- sirve como mecanismo de control y sensatez que guía y modela las actitudes y el comportamiento de los empleados.

El carácter organizacional se devela a su vez con técnicas cualitativas y cuantitativas, los resultados permiten incorporar al marco teórico referente los tipos de cultura observados en nuestro medio (Mignaco et al., 2011).

El carácter de una organización de acuerdo a Goffee y Jones (2001), puede ser tratado mediante la identificación de su sociabilidad y su solidaridad, en el intento de conocer y comprender cuáles son las relaciones sociales que dan coherencia y efectividad a las organizaciones es que se analiza cuáles son las características que

mantienen unido a un grupo social y es por ello que el objetivo principal en esta parte de nuestro trabajo es determinar el tipo de cultura a través de la determinación de los valores existentes de estas dos variables en la empresa bajo estudio.

Burrell y Morgan (1979) afirman que la necesidad de supervivencia de la organización está relacionada con la metáfora de la organización como un sistema abierto y en estrecha relación con su entorno que busca lograr una continua adaptación al mismo, ya que como todos formamos parte de la misma comunidad algo la está manteniendo unida, ese algo emana de la simple realidad de que los humanos no somos criaturas solitarias.

Por alguna razón los humanos formamos grupos, nos juntamos y nos relacionamos unos con otros. Tal como parece nos relacionamos entre nosotros de dos formas distintivas: mediante comportamientos que pueden agruparse bajo el título de *sociabilidad* y otros que pueden englobarse bajo el título de *solidaridad* (Goffee y Jones, 2001).

La sociabilidad se manifiesta en las celebraciones que se comparten en el lugar de trabajo y en la extensión de las relaciones fuera del mismo, cuando la sociabilidad en el trabajo es alta, la línea del trabajo y la vida personal; tiende a borrarse cualquier límite creando un entorno en el que las personas están dispuestas a dar en su trabajo más de lo que se les exige formalmente.

Pero según plantean Goffee y Jones, la sociabilidad también tiene su lado problemático cuando por la amistad se tolera el bajo rendimiento, o cuando se hace difícil reprender o despedir a un amigo; resultando más simple aceptar el rendimiento no satisfactorio de los empleados cuando están relacionados con problemas o necesidades personales de los mismos.

Además cuando se presenta una alta sociabilidad en una organización, se propicia tener una alta preocupación por el consenso y en detrimento de la crítica y el disenso, esto impide el debate acerca de los objetivos, estrategias o de la forma en que se hace un trabajo. Se provoca un entorno disfuncional cuando estamos ante una sociabilidad extrema, ya que el resultado pueden ser las camarillas y redes informales que podrían socavar los procesos establecidos en la organización.

En muchos casos la sociabilidad en el trabajo significa extender las relaciones fuera del entorno laboral, ya que la sociabilidad no sólo existe en nuestras vidas personales, también está presente en el trabajo; de hecho el nivel de sociabilidad en una compañía es lo primero que suele percibir un nuevo empleado. Así pues, la sociabilidad en el lugar de trabajo no es tan diferente a la sociabilidad en nuestra vida privada, esto significa que las personas se relacionan de una manera amable y amistosa entre ellas.

Son innumerables para las empresas las ventajas de la sociabilidad, en primer lugar la mayoría de los empleados están de acuerdo en que trabajar en un entorno laboral agradable es un placer, lo que estimula la moral y el espíritu de equipo; la sociabilidad es a menudo un acicate para la creatividad porque favorece el trabajo en equipo, y compartir información con la apertura hacia nuevas ideas.

Las relaciones de solidaridad de acuerdo a Goffee y Jones, están basadas en tareas comunes, intereses mutuos y objetivos compartidos y son tan claramente entendidos que benefician a todas las partes involucradas se gusten o no entre ellas. Aunque pudiera darse el caso de que los miembros de estos grupos quizás no tengan buena relación entre ellos, pero trabajan juntos como una maquinaria bien engrasada teniendo como meta lograr el resultado deseado por la organización; una de las muestras de solidaridad lo son la implacabilidad y una actitud fuerte (Mignaco et al., 2011).

Así la solidaridad en una organización puede ser muy beneficiosa para clientes y dueños, pero poner demasiado énfasis en los objetivos y requerimientos del grupo puede ser dañino para los individuos que se encuentren en medio y que valoren el preocuparse por los demás por encima de los valores y comportamientos propios de la solidaridad con la organización.

2.7 Determinación de la cultura organizacional

Hemos anotado que en gran medida los autores estudiosos del tema acerca de la cultura organizacional no llegan a plantear procesos completos para el estudio de la cultura, esto puede estar determinado en primer lugar, porque el tema de la cultura organizacional es muy complejo dado que los elementos que se analizan son en su mayoría abstractos y en segundo lugar porque los procedimientos son diversos y cambiantes, sintetizándose a partir de la experiencia de los investigadores.

Goffee y Jones (2001) concluyen que la cultura técnicamente comprende valores, símbolos, comportamientos y asunciones que son ampliamente compartidos en el seno de una organización y que coloquialmente, el término cultura puede definirse como la forma de actuar en una organización.

Goffee y Jones manifiestan en su trabajo que aunque las empresas generalmente se mantienen unidas a través de sus normas y procedimientos, no siempre éstas han sido las mismas a través de los años, porque generalmente con las nuevas tecnologías muchas de ellas han tenido que cambiarse, lo mismo que ha cambiado el entorno donde están establecidas las empresas, así como también los directivos que están al frente de las organizaciones.

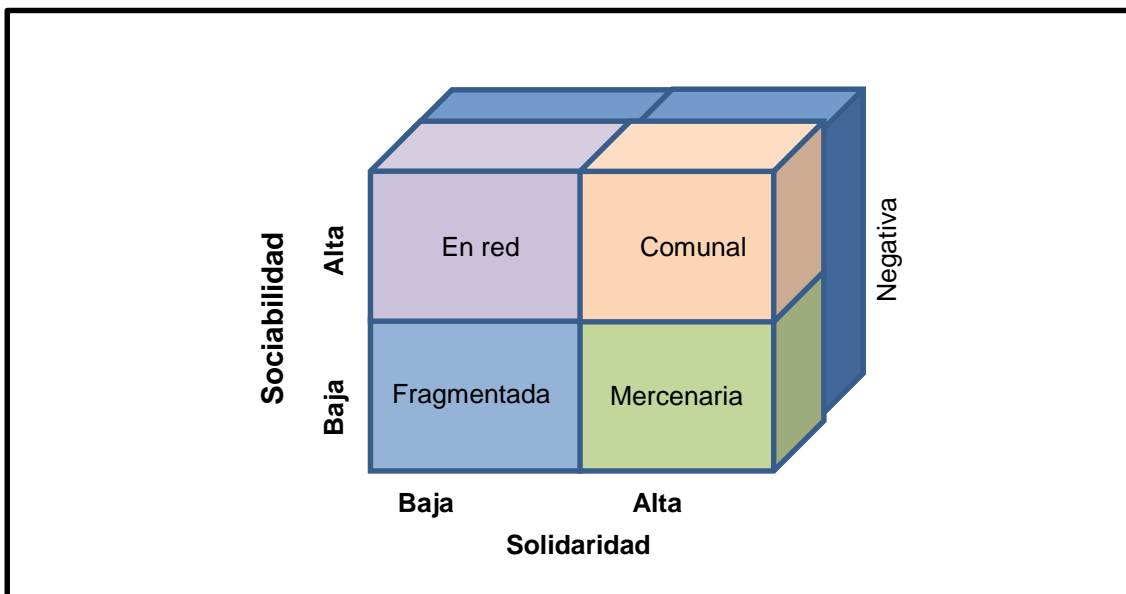
Así pues, la cultura organizacional en las empresas se ha transformado al mismo tiempo que la evolución de la sociedad, pasando por diversas etapas de desarrollo de la sociedad tradicional a la sociedad industrial y de ésta a la sociedad

de la información, donde la realidad del Internet ejerce una mayor influencia en la conformación de las estructuras organizacionales.

La variedad de perspectivas teóricas desde las que la cultura ha sido estudiada en el ámbito organizativo ha generado mayor confusión y complejidad alrededor del concepto. En este sentido los investigadores han optado por realizar amalgamas de conceptualizaciones existentes en base a una teoría integrada de cultura organizacional. (Ogbonna y Wilkinson, 2003).

Esto ha representado de alguna forma cierta complejidad para realizar un constructo acerca de la cultura organizacional, en el estudio que presentamos trataremos de vislumbrar la cultura organizacional prevaleciente en la fábrica de azúcar denominada Ingenio San Rafael de Pucté, S. A. de C. V. desde la perspectiva que proponen Rob Goffee y Gareth Jones (2001).

Figura 2.1 Esquema de la Doble S para determinar el tipo de cultura



Fuente: Goffee y Jones (2001)

Fundamenta nuestro estudio el intento de conocer y comprender cuáles son las relaciones sociales que dan coherencia y efectividad a las organizaciones y por ello es que se analiza cuáles son las características cualitativas manifiestas que contribuyen a mantener unido a un grupo social; Goffee y Jones también hacen referencia a la cultura como una forma común de pensar que se traslada a una forma de accionar en el trabajo

Los autores de referencia anteriormente mencionados, asocian el concepto de cultura organizacional a la existencia de una arquitectura social que se puede plantear en términos del carácter organizacional. De ahí consideran que la cultura organizacional puede llegar a determinarse a través de la identificación de su sociabilidad y su solidaridad, esto se hace empleando esquemáticamente el cubo de la doble S mostrada en la Figura 2.1, donde Goffee y Jones identifican básicamente cuatro formas de combinar estos conceptos.

Para efectos de este análisis, en la Tabla 2.1 se presenta una síntesis de las manifestaciones características de estos aspectos que fueron básicas en el diseño de los instrumentos de observación.

Tabla 2.1 Características principales de los tipos de cultura

<i>Tipos de cultura:</i>	<i>Red</i>	<i>Mercenaria</i>	<i>Fragmentada</i>	<i>Comunal</i>
Análisis de los espacios	Distribución en función de afectos y grupos de pertenencia. Espacios para actividades sociales. Puede haber logros corporativos. La seguridad es para cuidarnos	Distribución en función del proceso productivo. Sin espacios para actividades sociales. Simbología de premios por logros individuales.	Distribución de espacios individuales, sin espacios sociales. No necesario estar adentro como espacio de trabajo. Seguridad: cada uno se cuida solo, hay una vigilancia a los extraños.	Mucha circulación. Valores organizacionales. Intercambio de espacios. Informalidad, trabajo conjunto o compartido. Seguridad: nos cuidamos entre nosotros y cuidamos los

<i>Tipos de cultura:</i>	<i>Red</i>	<i>Mercenaria</i>	<i>Fragmentada</i>	<i>Comunal</i>
		Seguridad en el trabajo y de la empresa.		bienes de la empresa porque somos responsables.
Análisis de la comunicación	Mucha conversación de todo tipo, puede estar fragmentada y varía según jerarquías.	Comunicación necesaria para realizar el trabajo.	Poca comunicación.	Hay mucha comunicación por todos los canales.
Análisis del tiempo, cómo gestionan su tiempo los trabajadores.	Mucho tiempo de contacto, también para sociales, se conocen rápidamente.	Mucho tiempo de trabajo, sin sociales, no se conocen fuera del rol de empleado.	El tiempo importa sólo en función del logro, no hacen sociales ni conocen sus vidas privadas.	El tiempo para el trabajo y las relaciones son uno solo y se potencian mutuamente, todo se conoce.
Análisis de identidad: cómo expresa la gente sus identidades.	Hay códigos de pertenencia, se minimizan diferencias. Hay fuertes lazos entre ellos que persisten cuando se desvinculan.	Los códigos de pertenencia se someten a los objetivos y la individualidad. Los lazos cambial con el mejor postor.	La pertenencia es más profesional que organizacional. No hay lazos. Se valora el individualismo y la libertad.	La identificación es amplísima, se lleva a la vida personal. La lealtad es un valor muy fuerte que persiste.

Fuente: Goffee y Jones (2001)

Cuando se analizan los conceptos de sociabilidad y solidaridad de acuerdo a la metodología de Goffee y Jones (2001) se puede plantear que no son mutuamente excluyentes, esto es, por la forma en que se establecen las relaciones humanas en una organización ya que se presentan diferentes niveles de sociabilidad y solidaridad, dando lugar a la distinción entre cuatro tipos de cultura diferentes u ocho si se considera los aspectos positivos y negativos de éstas.

Goffee y Jones proponen como alternativa a la metodología de medir los grados de sociabilidad y solidaridad para detectar la cultura organizacional, la observación de distintos factores o conductas que de alguna manera se identifican con el primer nivel de la postura de Edgar Schein cuando recomienda que el investigador observe las denominadas producciones y creaciones, lo visible en el entorno físico y social como son por ejemplo: el espacio físico, la capacidad tecnológica, el lenguaje escrito y oral, la conducta expresa de sus miembros.

En particular Goffee y Jones consideran necesario observar aspectos relacionados con los espacios físicos que ocupan los grupos bajo análisis, la forma en que la gente se comunica, la manera en que los trabajadores manejan su tiempo, y finalmente el modo como la gente expresa las identidades personales; de la combinación de estas observaciones se puede identificar el tipo de cultura organizacional dominante (Comunal, en Red, Mercenaria o Fragmentada).

A continuación se presenta una síntesis de las manifestaciones características de estos aspectos en cada tipo de cultura, de acuerdo al modelo que estamos utilizando como guía y que fueron básicas para el diseño del instrumento de observación, ya que esta herramienta nos dio la pauta a seguir en el inicio de la investigación de campo.

Las Culturas comunales: se caracterizan por un alto grado de sociabilidad y solidaridad, sus comportamientos tienen niveles elevados de intimidad, respeto y amabilidad entre sus miembros, pero la elevada solidaridad exige que se coloquen los objetivos organizacionales primero, aunque signifique separar empleados con rendimiento deficiente. Mantener el equilibrio de las dos clases de relaciones requiere de una dirección exhaustiva y meticulosa.

La Cultura comunal generalmente se presenta cuando la sociabilidad y la solidaridad que la conforman son sanas, esto puede hacer a las empresas muy efectivas y a las personas que trabajan en ellas inmensamente realizadas. Cuando en

una organización se tienen combinadas la cultura en red y la cultura mercenaria, estamos ante una cultura comunal y en este caso se pueden encontrar profundas amistades junto a una pasión por la empresa y los productos.

Las culturas comunales suelen ser habituales en las empresas que empiezan porque estas organizaciones son pequeñas, están centradas en un producto y están gestionadas por el fundador. Normalmente el fundador ha contratado para empezar a sus amigos o colegas de profesión, quienes comparten su entusiasmo por el producto y esperan obtener grandes ganancias si la empresa consigue tener éxito; sin embargo, la cultura comunal no es tan sólo para empresas que empiezan.

Los valores son tratados por igual en la cultura comunal, para ello se proporciona una amplia difusión de los valores entre todos los miembros de la organización y aún entre los que no pertenecen a la misma; el líder comunal sirve de modelo dentro de la organización para los comportamientos referidos a sociabilidad y solidaridad.

Ciertamente, éste es un punto crítico, porque dichos comportamientos pueden ser contradictorios, por lo que suele ser útil modelarlos en una sola persona para dar ejemplo a los demás, los líderes comunales tienden a inspirar al resto del personal, en otras palabras, marca el tono y las prioridades a toda la organización.

En organizaciones comunales los empleados son seguidores de una persona y de una causa a la vez, estas culturas también tienen largos debates sobre estrategia y realizan encuentros con los directivos para construir sus valores, pero el querido y respetado individuo de la cima dirige estos procesos y les da sentido.

Las *culturas en red*: se caracterizan por un alto grado de sociabilidad y un bajo grado de solidaridad, pueden ser poderosas en entornos competitivos con gran demanda de flexibilidad y creatividad, en donde los individuos sienten que su lugar de trabajo es un entorno abierto que acepta ideas innovadoras para ser compartidas por

colegas que apoyen, igualmente en donde el flujo libre de información es un factor crítico de éxito.

Una de las características de la “Cultura en Red” es que la gente se conoce y se aprecia, se hacen amigos por toda la organización; esta cultura generalmente se encuentra en organizaciones pequeñas para que esta familiaridad sea un proceso natural, sin embargo esta condición no garantiza que todos se llevarán bien.

Las culturas en red también pueden darse en grandes organizaciones como es el caso del Ingenio San Rafael de Pucté, una empresa con más de un millar de integrantes entre trabajadores, empleados, productores de caña y otras organizaciones que son derivadas de la misma.

En las organizaciones en red, los trazos de la amistad se muestran también en otros patrones de comportamiento, como por ejemplo, la paciencia y la tolerancia son dones también muy apreciados, en este tipo de organizaciones la alta sociabilidad también afecta a la manera en que las personas hablan de los demás; de forma natural los amigos no se critican, si alguien está trabajando a un nivel bajo se le intenta ayudar.

Sin embargo, la cultura en red también tiene su forma negativa, ya que la cultura puede crear un lugar de trabajo insidiosamente político y manipulador, en su forma positiva; en cambio, la cultura en red puede tornarse como una familia para sus miembros.

Las *culturas mercenarias*: se caracterizan por tener un bajo grado de sociabilidad y un alto grado de solidaridad, se benefician con una visión centrada en prioridades objetivos y estrategias, las empresas están constantemente bajo presión competitiva, con cambios rápidos y virulentos pues le permite moverse más rápidamente, mejorando la productividad y el rendimiento de los empleados. En estas

situaciones el tiempo del debate, la construcción de consenso y el sostener las relaciones puede resultar altamente negativo.

De esta manera Goffee y Jones enmarcan las connotaciones del término mercenario; intensidad, enfoque y determinación, evocando a los mercenarios del medioevo que aniquilaban eficientemente para quien les pagara mejor. Les pagaban para luchar pero ello no les hacía menos fervientes buscadores de la victoria y podemos pensar que más bien era lo contrario, esta actitud hacia el trabajo no la produce sólo el dinero, sino también influyen otros factores adictivos propios de la cultura mercenaria: pasión, energía, sentido de la finalidad y excitación.

La cultura mercenaria tiene aspectos positivos, ya que se presenta una alta solidaridad: fuerte, incluso agresiva, con acuerdos sobre objetivos, un entusiasmo por llevar a la práctica cualquier proyecto rápidamente, un potente y compartido sentido de la finalidad, una obsesión por los objetivos y un cierto valor y arrojo para superar conflictos y aceptar la necesidad de los cambios.

Las culturas mercenarias en busca de una mayor eficiencia evitan el debate y la discusión, centrándose mayormente en su aplicación, el período entre la idea y el movimiento es literalmente muy corto. En una empresa mercenaria el trabajo es el trabajo, significa algo sagrado, el trabajo no debe ser más divertido o interesante por las relaciones personales, el trabajo en sí mismo es un reto suficiente.

El objetivo de la cultura mercenaria no es sólo ganar sino destruir al enemigo, esta voluntad de aniquilar a la competencia deja a la cultura mercenaria en un lugar aparte de las otras en el Cubo de la doble S.

Si se toma como ejemplo el tratamiento que se le da a la competencia, en el Cuadro 2.1 se muestra el enfoque que según Goffee y Jones se da en cada tipo de cultura organizacional.

Cuadro 2.1.- Enfoque que se le da a la competencia

En la cultura en red, los miembros debaten quién es la competencia y no llegan a un acuerdo pleno en esta cuestión	En la cultura fragmentada a nadie le importa quién es la competencia a menos que les afecte a su carrera particular.
En la cultura comunal la competencia está identificada, pero no se le teme puesto que la organización está tan capacitada para actuar que no tiene nada que temer.	En la cultura mercenaria la competencia está claramente definida enfrente.

Fuente: Goffee y Jones (2001)

La baja sociabilidad de la cultura mercenaria trae con ella cierta atractiva sensación de justicia, debido a la ausencia de redes, camarillas y politiquero, las culturas mercenarias conceden normalmente mucha importancia a hacer méritos; a cambio, en las culturas en red, se puede ascender en la jerarquía mediante conexiones, la carrera profesional de una persona dentro de una empresa puede depender de a quién conoce y cómo.

Las conexiones y las relaciones juegan también un papel destacado en las empresas mercenarias, como lo hacen en todos los grupos humanos, pero es un papel mucho menos importante debido a que las relaciones se basan en asuntos de negocio. En sí, las personas que no se mueven rápido no encajan en una cultura mercenaria, deben disfrutar con los cambios para poder sobrevivir en un entorno mercenario.

Las *culturas fragmentadas*: se caracterizan por una baja sociabilidad y solidaridad, aunque se perciben como desagradables, existen situaciones en donde son beneficiosas. Este tipo de cultura funciona de manera positiva cuando existe poca

interdependencia entre las actividades y para cuando la innovación y el aprendizaje es el resultado de la actividad individual.

La cultura fragmentada ofrece a los empleados un alto nivel de libertad personal, lo que supone un atractivo para ciertas profesiones o actividades, no es la baja solidaridad en sí misma un aspecto positivo, simplemente no se considera importante para este tipo de organizaciones.

La “Cultura Fragmentada” se caracteriza desde luego por una baja solidaridad y sociabilidad, básicamente las personas no son amigables entre ellas, ni apoyan a la institución para la que trabajan o a sus metas. Trabajan en una organización pero para ellos mismos. En determinadas circunstancias es la cultura que proporciona a sus miembros el máximo de libertad, flexibilidad y justicia.

En las culturas fragmentadas los empleados son juzgados en función de su productividad y la calidad de su trabajo, ni más ni menos. No deben ganarse al jefe, estar presentes en la oficina para aparentar o perder energías en promocionar cualquier aspecto de la institución, tampoco presentarse a sí mismos de una forma socialmente aceptable, lo único que importa es su resultado.

Es la baja sociabilidad de la cultura fragmentada la que hace del respeto por las ideas una potente arma competitiva, no hay miedo de ofender a los amigos con la crítica, ni motivo para guardar ciertos comentarios por lealtad a los amigos o grupos. El centro del debate es la idea por sí misma y como aprecian las ideas antes que a los individuos, normalmente no se fijan en cómo suelen ir vestidos, cuándo trabajan o cómo lo hacen.

En la mayoría de los casos, las empresas positivamente fragmentadas tienen un cierto nivel de sociabilidad o solidaridad, en ocasiones incluso de ambos. Los empleados suelen entender que deben mostrarse educados con los demás o que deben participar en algunos eventos sociales, de lo contrario se puede inferir que la

organización está deslizando hacia la forma negativa de la cultura fragmentada, en la que la sociabilidad y solidaridad reducidas dan lugar a resultados organizacionales disfuncionales.

Otros signos de aviso pueden ser: un cinismo generalizado, puertas cerradas, dificultad para contratar y una crítica excesiva hacia los demás. Un aspecto positivo de la cultura fragmentada es que tiende a ser tan justa como la cultura mercenaria, debido a la baja sociabilidad, las personas no son ascendidas gracias a las conexiones o a las redes de influencia, ya que como las ideas son muy respetadas, los profesionales que las tienen se benefician de ellas. Por ejemplo en un entorno académico significa que el profesor con los mejores artículos publicados recibe más dinero para llevar a cabo proyectos de investigación y beneficiarse de más recursos humanos.

La misma dinámica de fragmentación se puede generar en el caso de una compañía sea adquirida por otra o que se fusione, los antiguos vínculos fruto de la sociabilidad se tornan irrelevantes, ya que súbitamente todo se ha mezclado e incluso los viejos conceptos de solidaridad están confusos.

Quizá el problema con la cultura fragmentada sea que mayormente entorpece el aprendizaje organizacional, cuando la información no se comparte, las personas deben aprender por su cuenta, esto ocurre, pero mucho más lentamente que en el caso contrario.

Como se observa en las páginas antecedentes, encontramos que entre las diversas definiciones de cultura surgen una serie de rasgos comunes entre ellas que permiten de manera sintética resumir que, la cultura es la huella del hombre en el transcurso de su vida como calidad del sistema social. Por tanto la cultura resulta de la acumulación de hábitos, habilidades, costumbres y conocimientos, que tienen su expresión en las actuaciones de hombres y mujeres en todas las esferas de la vida; de manera general e integral.

La Cultura es la unidad que integra a la diversidad de las personas en sus interacciones dentro de los grupos al enfrentarse a los diferentes entornos específicos que determinan su sistema de normas, valores, creencias, expectativas y actitudes. Este sistema de características de un grupo es prácticamente irreplicable en otros por lo que al hablar de cultura nos referimos también a identidad cultural o grupal.

La idea de concebir las organizaciones como culturas, en las cuales hay un sistema de significados comunes entre sus integrantes, constituye un fenómeno bastante reciente (Robbins, 1987). Anteriormente las organizaciones eran consideradas simplemente como un medio racional el cual era utilizado para coordinar y controlar a un grupo de personas, con niveles verticales, departamentos, relaciones de autoridad, etc., pero las organizaciones son algo más que eso y como los individuos, pueden ser rígidas o flexibles, innovadoras y conservadoras, pero una y otra tienen una atmósfera y carácter especiales que van más allá de los simples rasgos estructurales.

Hemos realizado una revisión de las aportaciones de diferentes autores en este ámbito y podemos afirmar que para estudiar y comprender la cultura organizacional es importante tener presente las condiciones sociales y las relaciones económicas de la sociedad, así como la influencia de éstas en su formación, o sea, el marco histórico concreto donde se desarrollan.

Pero sobre todo es necesario, partir de la conceptualización de la cultura en general como resultado de la acumulación de hábitos, habilidades, costumbres y conocimientos, que tienen su expresión en las actuaciones de hombres y mujeres en todas las esferas de la vida, de su conducta regular, coherente, repetible, estable y recurrente y como autoconciencia de una comunidad históricamente condicionada, determinando un sistema de normas, valores, creencias, expectativas y actitudes, que le darán una identidad propia.

CAPÍTULO 3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS ACERCA DEL PROCESO DE ADOPCIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

La innovación constituye un tema central en todas las economías del mundo, algunas le dieron la importancia adecuada desde hace algunos años y otras han ido cayendo en la cuenta de los beneficios de este enfoque al ver cómo los desarrollos importados a nuestro país han sido aceptados por nuestro mercado.

El desarrollo de la tecnología asociada al avance científico tarde o temprano se permea hacia el consumidor final quien aprende a usarlas y empieza a depender de ellas demandando más aplicaciones y generando nuevas necesidades. (Antón, 2011). Todo producto o servicio que impacta al consumidor por su novedad y es capaz de atraer su intención de compra ha evidenciado cómo la obsolescencia de los productos y servicios ofrecidos dan veracidad al ciclo de vida del producto y de cómo éste se ha reducido al incrementarse la demanda de nuevos productos y servicios en menor tiempo.

De acuerdo con las consideraciones de Antón (2011), la innovación siempre ha existido sin embargo no había sido nombrada de esta forma, cuando se le empezó a llamar así comenzó la confusión y fue asociada a la investigación, a la creatividad y por ende a la ingeniería, pero innovar no es investigar y no toda persona creativa es capaz de generar una innovación. Para que una idea sea considerada una innovación debe antes probar su éxito en la aplicación, si se trata de una idea de negocio, ésta será considerada una innovación cuando el negocio haya probado tener el éxito esperado; si se trata de una idea para mejorar o reducir costos en un proceso, ésta será considerada una innovación cuando el beneficio esperado del proceso se haya hecho realidad.

En pocas palabras si no hay impacto positivo, no hay innovación, la innovación es una idea sobre una nueva aplicación a un proceso, si éste fuera un proceso científico o tecnológico, entonces deberíamos hablar de innovación en la ciencia y de innovación en la tecnología, o bien de nuevas formas de investigar, el desarrollo de nuevos conocimientos, el desarrollo de nuevas formas para generar tecnología, etc.

Relacionado con lo anterior, para muchas organizaciones la competitividad se ha convertido en el nuevo paradigma económico para triunfar en el mundo actual de los negocios; por lo que empresas y países hacen esfuerzos para alcanzar las capacidades y competencias distintivas que les proporcionen ventajas superiores frente a la competencia (Peñaloza, 2007), en la construcción de dichas ventajas, la tecnología y la innovación juegan un papel clave.

Este binomio entre la tecnología y la innovación presenta aspectos importantes de estudiar, ya que la innovación tecnológica se proyecta hacia la competitividad.

Tabla 3.1.- Revoluciones tecnológicas en 240 años

Etapas	Inicios	Transformación relevante
1ra	1771	La revolución industrial.
2da	1829	Época del hierro, la máquina de vapor y el ferrocarril.
3ra	1875	Época del acero y la ingeniería pesada.
4ta	1908	Época del petróleo, el automóvil y la producción en masa.
5ta	1971	Época de la Informática y las Telecomunicaciones.
	20??	Época de Biotecnología, Nanotecnología, Bioelectrónica.

Fuente: Villarán, F. (2005), www.concyte.gob.pe

Podemos considerar que a lo largo de la historia económica se han producido cinco grandes revoluciones tecnológicas como se muestran en la Tabla 3.1, muchos de nosotros hemos sido testigos de la transformación de tecnologías intensivas en

capital y energía, o hacia las tecnologías intensivas en información, cambio que está modificando radicalmente las condiciones técnicas de producción, la cantidad, calidad y utilidad de los bienes de que dispone la sociedad e inclusive la relación humana y al propio tiempo las maneras de concebir y practicar la competitividad, por cuanto a la dinámica del nuevo paradigma productivo en un proceso de destrucción creativa que acorta la vida de los productos, y cuya consecuencia es una competencia en ideas traducidas en una innovación constante y permanente que se constituye en el núcleo básico de la competitividad.

Dado el dinamismo que caracteriza a los mercados, la tecnología se ha convertido en una herramienta estratégica esencial para capturar mercados y mantenerse en ellos, de tal manera que en la actualidad la innovación tecnológica y no tecnológica, tiene un protagonismo creciente y con enormes repercusiones sobre la economía y la vida de las personas. Sólo basta pensar en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones cuyas innovaciones permiten procesar enormes cantidades de información mediante redes de comunicación, la interconexión de las fuentes de información y conocimientos y su difusión, así como la ampliación de los espacios económicos.

Joseph Stiglitz (2003) señala que sólo en nueve años, desde 1992 a 2001, el sector de las telecomunicaciones duplicó su importancia en la economía estadounidense proporcionando dos terceras partes de los nuevos empleos y un tercio de las nuevas inversiones. En resumen, considera que el entorno económico actual se caracteriza por un acusado ritmo de progreso técnico, cuyos aspectos como la innovación y las nuevas tecnologías junto a la capacitación del recurso humano, se constituyen en factores determinantes para la competitividad y más allá, para el crecimiento económico.

3.1.- Consideraciones generales

Thorton (2009) en su trabajo “*Los valores de los clásicos*”, afirma que estudiar a los clásicos es fundamental, ya que son las piedras de toque y ellos representan los enfoques posibles para la realización de un trabajo científico, así mismo son ejemplos concretos de cómo un buen trabajo realiza una contribución a la disciplina.

De ahí que no sería posible abordar el estudio del proceso de innovación en la actualidad sin referirse a Joseph A. Schumpeter (1883-1950), es este economista y sociólogo austriaco considerado por muchos como el más importante economista del Siglo XX quien introduce, como elemento central del cuerpo teórico del análisis económico, el proceso de innovación empresarial.

Sus tres principales obras sobre el tema; *Teoría del Desarrollo Económico* (Schumpeter, 1997), *Capitalismo, Socialismo y Democracia* (Schumpeter, 1996) y *Business Cycles* (Schumpeter, 2002), nos permiten conocer sus planteamientos alrededor del tema de estudio.

Schumpeter utiliza los términos *innovación* y *desarrollo* para identificar el cambio que se presenta como un proceso de evolución, donde los cambios no pueden ser considerados como efectos de factores externos, sino que se generan propiamente en la Empresa, es decir, en el centro de la actividad industrial misma y no en las necesidades de los consumidores, considerando las preferencias de los mismos como simplemente dadas y frente a las cuales el productor no requerirá prestar mayor atención, puesto que considera que es el productor quien inicia el cambio económico, educando incluso a los consumidores si fuera necesario ya que les enseña a necesitar nuevas cosas o cosas que difieran en algún aspecto a las ya existentes.

Esta visión dista bastante de los actuales modelos de innovación, los cuales consideran a los clientes o al mercado como una de las principales fuentes de

innovación o por lo menos, de información para el desarrollo de innovaciones. Schumpeter desarrolla entonces su conceptualización sobre la innovación alrededor de la producción, entendida esta última como la combinación de materiales y fuerzas, para producir otras cosas, o las mismas, a través de métodos distintos.

Para nuestros fines, consideramos conveniente revisar las cinco categorías que Schumpeter (1997) enumera acerca de la innovación:

- i) *La introducción de un nuevo bien*, esto es, uno con el que no se hayan familiarizado los consumidores o la presencia de una nueva calidad de un bien.
- ii) *La introducción de un nuevo método de producción*, esto es, de uno no probado por la experiencia en la rama de la manufactura de que se trate, que no precisa fundarse en un descubrimiento nuevo desde el punto de vista científico y que puede consistir simplemente en una nueva forma de manejar comercialmente una mercancía.
- iii) *La apertura de un nuevo mercado*, esto es, un mercado en el cual no haya entrado la rama especial de la manufactura del país de que se trate a pesar de que existiera anteriormente dicho mercado.
- iv) *La conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento* de materias primas o de bienes manufacturados, haya o no existido anteriormente como en los demás casos.
- v) *La creación de una nueva organización de cualquier industria*, como la de una posición de monopolio o bien la anulación de una posición de monopolio existente con anterioridad.

Para la creación de las anteriores combinaciones destacan con especial importancia tres elementos fundamentales, en primer lugar; las nuevas empresas a las cuales atribuye Schumpeter un papel protagónico en la creación de innovaciones

por encima de las empresas existentes, las cuales a su vez estarían destinadas a ser remplazadas por las nuevas empresas o nuevas combinaciones.

En segundo lugar; las innovaciones requerirán la consecución de los medios necesarios para su producción, los cuales provendrían de excedentes del empresario o bien en su defecto, el empresario debería recurrir al crédito si desea llevar a la práctica una nueva combinación que no puede ser financiada por sus rendimientos anteriores.

La empresa se presenta como tercer y último elemento, siendo para Schumpeter el elemento fundamental del desenvolvimiento económico, entendiendo por Empresa a la realización de nuevas combinaciones y como empresarios a los individuos encargados de dirigir dicha realización. Se desvincula entonces así a la empresa y por ende a las innovaciones de localidad atribuyéndoseles la dimensión de funcionalidad.

Para Schumpeter (1997) son la innovación y las fuerzas socio-culturales las causas del desarrollo económico y se pueden entender como un proceso de transformación económica, social y cultural. Sin embargo, este autor hace mayor énfasis en la innovación asegurando que los factores socio-culturales, aunque importantes, no determinan decisivamente este desarrollo. Por tal motivo todo su análisis se centra fundamentalmente en el fenómeno de la innovación relegando a un segundo plano dichos factores socio-culturales.

3.2.- Conceptos acerca de la innovación tecnológica

La innovación es la palabra que se utiliza con mayor frecuencia para describir un objeto tal como un micro computador o el último modelo de un automóvil nuevo, a pesar de esta tendencia a objetivar el concepto en el uso cotidiano, existe un acuerdo

implícito entre los teóricos de la innovación en que una innovación puede adoptar otras formas.

Por ejemplo Rogers y Shoemaker (1971) argumentan que una innovación puede ser una idea, una práctica o un artefacto material; de acuerdo al Manual OCDE y Eurostat (2005), encontramos que la naturaleza diversa de las innovaciones se refleja también en los sistemas de clasificación que diferencian entre innovaciones administrativas y técnicas, organización del trabajo y las innovaciones de producto y proceso.

En el Manual OCDE se refleja que no todas las ideas, las prácticas o los objetos se reconocen como innovaciones y es ampliamente aceptado que la renovación o la novedad es una característica distintiva clave. Por otra parte, algunos investigadores sostienen que es la percepción de la novedad lo que cuenta y no si la idea o el objeto es nuevo en el mundo o algún otro entorno.

Usando esta lógica, Zaltman et al. (1973) afirman que la innovación puede ser cualquier idea, práctica o artefacto material percibido como nuevo por la unidad competente de adopción. La percepción de la novedad también sirve para diferenciar a la innovación del cambio, ellos han comentado que si bien todas las innovaciones implican un cambio, no todo cambio implica innovación, así como que no todo lo que una organización adopta es percibido como nuevo.

El término *Innovación* también se utiliza para referirse al proceso a través de los cuales las nuevas ideas, objetos y prácticas son creados, desarrollados o reinventados; en su más amplia concepción el proceso de innovación típicamente abarca los períodos de diseño y desarrollo, adopción, aplicación y difusión.

Los estudios de innovación se han centrado en diferentes niveles de análisis, inicialmente gran parte de la literatura se centró en la adopción de nuevas ideas y prácticas por parte de personas autónomas, mientras que desde finales de la década

de 1950 ha habido un creciente interés en la innovación organizativa, es decir, la innovación en el interior y adoptada por las organizaciones.

3.3.- Vinculación entre tecnología e innovación

En una primera aproximación, la revolución industrial de finales del siglo XVIII, las relaciones laborales y los niveles de producción se modificaron significativamente al transitar de la forma de producción artesanal a la producción masiva.

De esta experiencia se potencializa el uso de las máquinas herramientas en las nuevas formas de producción, podríamos apuntar el crecimiento exponencial de la tecnología, entendida esta última como aquellos instrumentos que ayudan a realizar una actividad y que puede ir desde un lápiz hasta un robot (Peñaloza, 2007). Aceptando igualmente por tecnología al conocimiento organizado orientado a la acción, es decir, a la resolución de un problema concreto; podemos decir que es la aplicación eficaz y eficiente de un conjunto de técnicas, conocimientos y experiencias a situaciones que requieren ingenio para su solución.

Por innovación Sutz (1997) realiza el planteamiento de que es solucionar problemas actuales o imaginados, percibidos o no por primera vez, planteados por potenciales usuarios de la innovación o por los que están diseñando; referidos esos problemas a aspectos mayores de transformación en las lógicas de realización de ciertas actividades o a aspectos menores de las mismas, no importando el alcance.

Es oportuno señalar que no todas las innovaciones resultan de la incorporación de tecnología, las *innovaciones tecnológicas* son también aquellas que se imponen sin la intervención directa de la tecnología, son las llamadas *innovaciones no tecnológicas*, las cuales consisten en nuevas formas de organización o gestión de la empresa, o nuevos comportamientos en el mercado como por ejemplo, las ventas por catálogos, o una nueva manera de gestionar.

La capacidad de innovación de la empresa es una evidencia de su experiencia acumulada y la aplicación de sus recursos tecnológicos, financieros, de marketing, organizativos y gerenciales, de su capacidad de aprendizaje, de sus inversiones en investigación y desarrollo, así como en la formación del capital humano, de sus vínculos con otras empresas y con centros de investigación públicos y privados.

La adquisición y el manejo de tecnologías se consideran clave para el desarrollo, eso supone invertir en educación, investigación e innovación. El discurso de los gobiernos, los académicos y los organismos internacionales convergen para apoyar la idea de que el progreso y la aplicación de los conocimientos científicos contribuyen a la solución de problemas de las sociedades tales como son la salud, la competitividad económica, la cohesión social, etc.

Se considera entonces a la tecnología como el conocimiento práctico y teórico, las habilidades y artefactos que pueden ser usados para desarrollar productos y servicios, así como para desarrollar sistemas de producción y de entrega. Burgelman, et al (2009) mencionan que en esta era la tecnología y la innovación deben formar parte crucial de las tareas de cualquier organización.

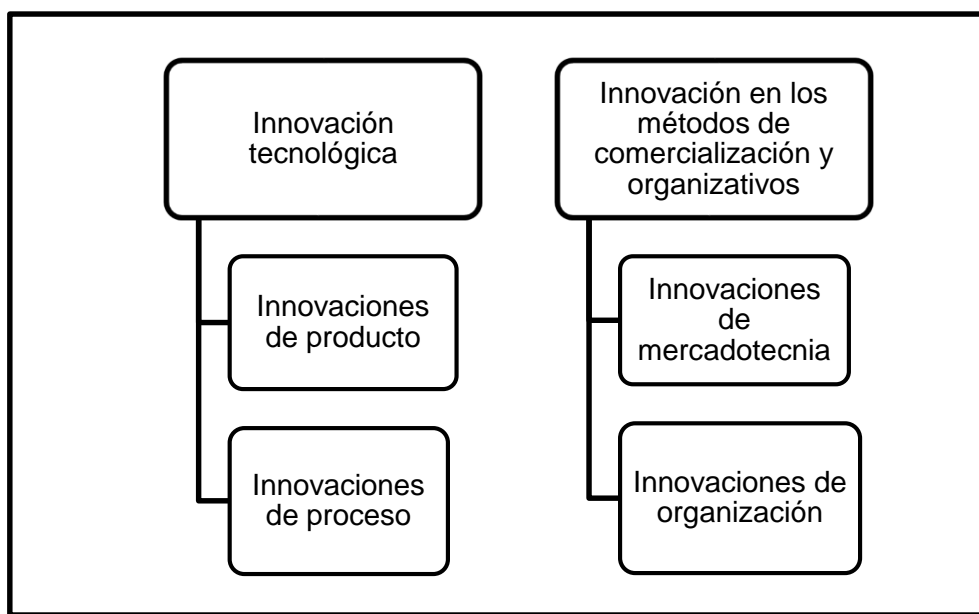
Estos autores consideran que la innovación debe propiciarse, identificando capacidades e identificando cómo éstas pueden ser mejoradas y que existen dos tareas importantes que deben de considerarse en las organizaciones. La primera, consiste en adquirir, desarrollar y asignar los recursos tecnológicos de las organizaciones para que éstas sean competitivas. La segunda tarea, entonces debería ser el desarrollo y explotación de las capacidades de la organización para la innovación.

Resalta entonces que la gestión eficiente de la tecnología posibilita en la organización la optimización en el uso de sus recursos tecnológicos y permite establecer ventajas competitivas que sean sostenibles en el tiempo. Conforme a Burgelman et al, el concepto de innovación tecnológica se refiere a las actividades

combinadas que resultan en productos o servicios nuevos y comercializables, o en nuevos sistemas de producción y de entrega. Aunque cabe mencionar que no todas las innovaciones son tecnológicas, puesto que las que no lo son, pudieron haber surgido del uso de una nueva tecnología.

Conforme al Manual de la OCDE y Eurostat (2005), en cualquier tipo de innovación el criterio para definir si ésta es exitosa o no, depende de lo comercial más que del aspecto técnico; es decir, *una innovación exitosa* es aquella que recupera la inversión inicial más un ingreso extra, basándose en su capacidad de desarrollo tecnológico e innovación.

Figura 3.1. Clasificación de los tipos de innovación



Fuente: Manual de OCDE y Eurostat (2005)

Es conveniente observar en esta parte del trabajo que para la OCDE y Eurostat (2005) las actividades de innovación son la gestión científica, tecnológica, organizativa, financiera y comercial, incluida la inversión en nuevos conocimientos, que llevan o están encaminados a la introducción de innovaciones.

Algunas de estas actividades pueden ser realmente innovadoras, mientras que otras son necesarias para la generación de innovaciones, se incluyen las actividades de investigación básica que no se relacionan directamente con el proceso de innovación en particular.

La OCDE y Eurostat indican que se incluye la mejora de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

Así pueden usarse nuevos conocimientos o basarse en nuevos usos o combinaciones de conocimientos o tecnologías existentes, dichas características se enmarcan así:

- **Innovaciones de producto:** Los productos nuevos son bienes y servicios que varían significativamente, desde la forma de considerar sus cualidades o del uso al cual se asignan, de los productos que existían con anterioridad en la empresa. La innovación de producto también incluye el perfeccionamiento significativo de productos existentes; se origina cuando se incorporan cambios en los materiales, componentes u otras características que mejoran el rendimiento del producto. El desarrollo de una nueva aplicación para un producto cuyas especificaciones técnicas se han transformado levemente es una innovación de producto.
- **Innovaciones de proceso:** Una innovación de proceso es la implantación de un nuevo o mejorado proceso de producción o de distribución, implicando cambios significativos en las técnicas, los materiales o los programas informáticos. La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) son una innovación de proceso si están consignadas a optimizar la eficacia y la calidad de una actividad.

- **Innovaciones de mercadotecnia:** Una innovación de mercadotecnia es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implica cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su precio. Este tipo de innovaciones se relacionan con la satisfacción de las necesidades de los consumidores, al igual que la creación de nuevos mercados o de posicionar en el mercado un producto de la empresa con un nuevo enfoque, con el fin de aumentar las ventas.

- **Innovaciones de organización:** Una innovación de organización implica la implantación de nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos; es la inserción de un nuevo método organizativo en las prácticas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores con la finalidad de mejorar los resultados de una organización.

Derivado de lo anteriormente expuesto, la innovación de procesos de producción asegura la innovación constante de los procesos, su implementación efectiva y su mejora continua; se adaptan en las tareas cotidianas principios existentes de forma distinta con la finalidad de satisfacer a los clientes, crear proposiciones de valor únicas, potenciar el talento, mejorar la productividad e incrementar los beneficios.

El proceso de la adquisición de tecnología representa la gestión de la tecnología que incluye la adquisición y explotación de tecnologías, el desarrollo de tecnologías claves y secundarias, su adquisición mediante licencias, *joint-ventures* y alianzas, así como los acuerdos de explotación (Escorsa, 1997).

En cuanto a los enfoques en los que se encuentran los procesos de innovación se señala que, *el enfoque de mercado* representa la forma como la empresa sigue los cambios en el mercado desde su posición competitiva abarcando la planificación y

comunicación de sus productos y servicios a los clientes, así como el método de autoevaluación.

El enfoque de liderazgo y cultura expresa el modo de fijar los objetivos y prioridades para la innovación, la adopción de los mejores procesos prácticos para desarrollar nuevos productos, la innovación de los procesos y la adquisición de nuevas tecnologías, así como crear una cultura y mantener un entorno favorable a la innovación.

El enfoque de recursos identifica la forma en que la empresa garantiza que existan recursos humanos de nivel calificado suficientes y apropiados, así como, que el proceso de innovación disponga de un financiamiento adecuado.

Finalmente, *el enfoque de sistemas y técnicas* involucra el uso de sistemas, técnicas y metodologías formales para dar soporte a los procesos de innovación.

De acuerdo a Trevor Pinch (1997) quien considera en su trabajo "*La construcción social de la tecnología: una revisión*" que partiendo de la sociología de la ciencia y de la historia de la tecnología, es posible identificar tres modelos sobre la tecnología que se sobreponen: la construcción social de la tecnología, la teoría de redes y el modelo de sistemas, teniendo como punto en común estos planteamientos su intento de entender la manera en la que una variedad de consideraciones sociales, políticas y económicas dan forma al desarrollo tecnológico.

En la era contemporánea se presenta a la tecnología como un elemento crucial para el desarrollo, del mismo modo podemos considerarla como un tema clave en relación con los procesos sociales y culturales más amplios, surgiendo algunos debates en este sentido si se relaciona con los procesos de globalización, ya sea de la producción o de la cultura, ya que pudiera considerarse que dependen del desarrollo y disponibilidad de un rango de tecnologías contemporáneas de información y comunicación.

Por tanto, se puede considerar que la innovación tecnológica incluyendo la introducción de nuevos productos y/o de nuevos procesos productivos, la apertura de nuevos mercados, el desarrollo de nuevas fuentes de oferta, y la conformación de nuevas formas de organización industrial, constituye una de las principales fuerzas motrices del crecimiento económico y del bienestar material de las sociedades modernas.

El flujo de innovación tecnológica constante ha sido visto en la tradición del pensamiento económico de distintas escuelas como un factor que se encuentra en el mismo centro del desarrollo de las naciones (Manual OCDE, 2005). Por su parte Adam Smith observó en la innovación tecnológica un elemento clave para explicar el incremento continuo en la productividad de los trabajadores, desde su perspectiva, el flujo de innovaciones era mejor promovido por la división del trabajo. Posteriormente, Karl Marx percibió que el activo principal del capitalista consistía en su habilidad para combinar la acumulación de capital con un incesante flujo de innovación tecnológica, argumentó que el capitalista no podría sobrevivir sin revolucionar constantemente sus medios de producción.

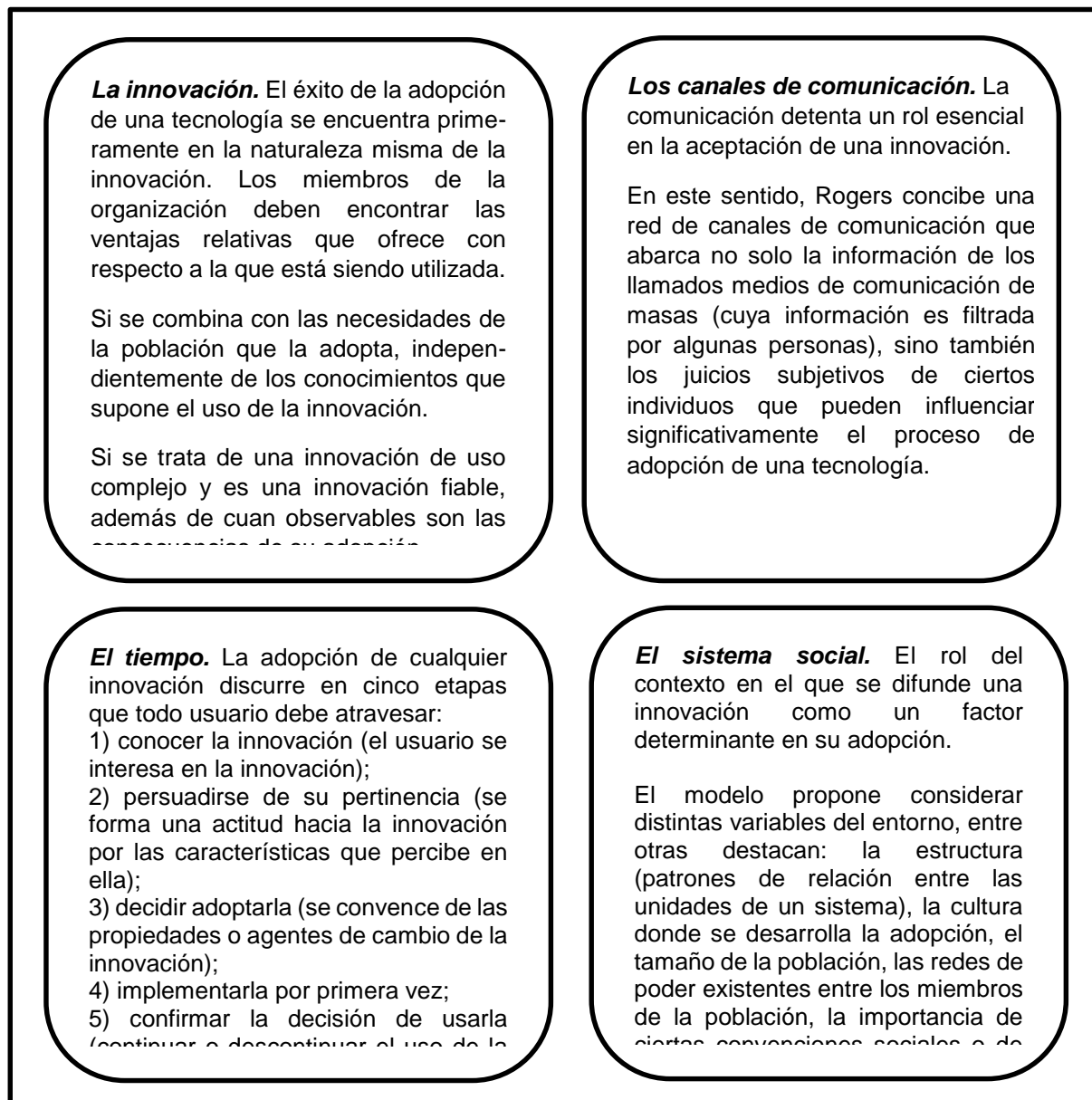
Ya en el siglo XX Schumpeter (1997), en su *Teoría del Desarrollo Económico* introdujo dos temas fundamentales. Primero, que la innovación, incluyendo la introducción de nuevos productos y métodos de producción, la apertura de nuevos mercados, el desarrollo de nuevas fuentes de materia prima u otros insumos, y la creación de nuevas formas de organización industrial son factores centrales del desarrollo económico, facilitando el crecimiento y la prosperidad material. Segundo, que la innovación no ocurre nada más porque sí, sino que requiere de actos emprendedores, de muchos esfuerzos para romper con la estática económica, innovaciones exitosas desplazan tecnologías inferiores, proceso denominado por Schumpeter como el proceso de la destrucción creadora.

El desarrollo de las tecnologías de la comunicación y las redes informáticas ha renovado de forma sugerente la ineludible interrogante sobre las formas en que la

tecnología participa en la configuración de la cultura y la sociedad en general, y cómo estas, recíprocamente, construyen un contexto particular del desarrollo tecnológico.

3.4.- La adopción de las innovaciones tecnológicas

Cuadro 3.1 Elementos que intervienen en la adopción de innovaciones



Fuente: Everett Rogers (1995)

Everett M. Rogers, un sociólogo orientado al estudio de innovaciones en contextos rurales y a la comunicación de masas, propuso en 1962 un modelo teórico que intenta sintetizar la forma en que se articulan un conjunto de redes de comunicación interpersonales en la adopción de una innovación.

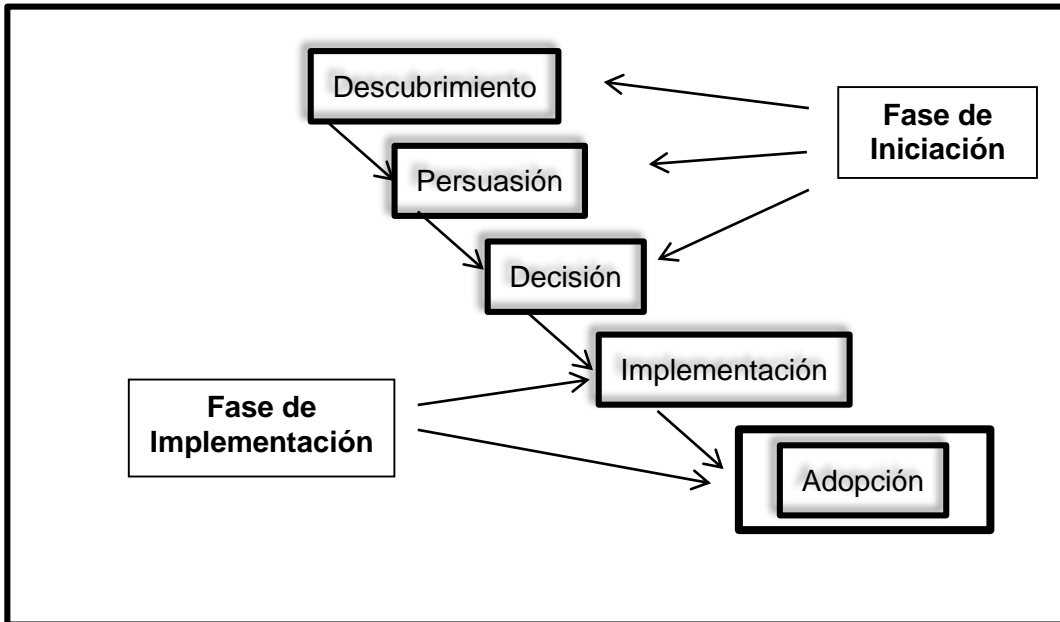
El modelo de la difusión de las innovaciones de Everett Rogers (1995) se ha convertido en una referencia clásica del estudio de la adopción de las ideas, objetos y tecnologías en la sociedad.

Como se observa en el Cuadro 3.1, el modelo de Rogers postula que toda innovación tecnológica ya sean objetos, ideas o prácticas; implica un cambio social que puede explicarse como un proceso de articulación de cuatro elementos principales: la innovación, los canales de comunicación, el tiempo y el sistema social donde se produce la difusión, es decir, Rogers vincula el proceso de innovación con las dimensiones sociales del adoptante.

Everett Rogers definió el ciclo de la innovación/adopción/aceptación para una técnica, o para un nuevo producto o servicio, como el conjunto de pasos que van desde la idea de innovar hasta la consolidación de la misma, pasando por el proceso de adopción. Se puede observar en la Figura 3.2 que el concepto pone más énfasis en las características que adopta el proceso de adopción, que en el concepto de la innovación en sí.

De acuerdo con este autor, una innovación es algo considerado diferente y nunca visto en comparación con lo que existe en el ambiente de una persona, grupo, organización o sociedad.

Figura 3.2.- Proceso de adopción de innovaciones tecnológicas



Fuente: Elaboración propia en base a Everett Rogers (1995).

La innovación puede ser un objeto material (entre otros un automóvil, artefacto electrónico, un libro) o inmaterial (una idea, un servicio, una técnica, una organización, etc.), su novedad depende del grado en que el objeto sea percibido como nuevo y distinto a lo que ya existe para una persona, grupo, organización y sociedad (García Urrea, 2008).

Everett Rogers denomina como difusión de innovaciones al proceso mediante el cual una innovación es comunicada a la sociedad a través de determinados canales en un período de tiempo determinado. Aunque también se puede considerar a la difusión de innovaciones como una teoría sociológica que pretende explicar cómo se mueven las nuevas ideas en relación a las tecnologías.

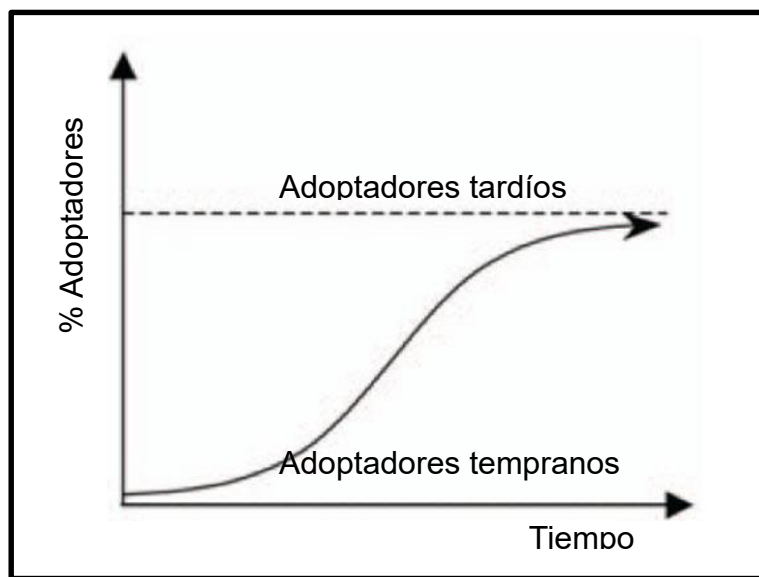
A finales del Siglo XIX el sociólogo francés Gabriel Tarde y los antropólogos alemanes y austriacos Friedrich Ratzel y Leo Frobenius, conciben que la sociología está basada en pequeñas interacciones psicológicas entre individuos, siendo las fuerzas fundamentales la imitación y la innovación y en la misma explicación utilizaron

la curva en forma de S (Figura 3.3) para mostrar los niveles de adopción de una innovación a lo largo del tiempo.

No obstante, fue en 1943 cuando Bryce Ryan y Neal Gross publican un estudio realizado en una población de granjeros de Iowa, en los Estados Unidos, el trabajo estuvo centrado en la difusión y adopción de una nueva variedad de maíz, contribuyendo a profundizar en el estudio de la difusión de innovaciones a los ámbitos académicos, dando así origen a numerosas investigaciones que destacaban el papel central que jugaba la comunicación en todo este proceso

El proceso de difusión sigue una curva en forma de S como se muestra en la Figura 3.3 y en ella se representa la velocidad de adopción y el número de adoptantes. Al principio, la innovación se difunde lentamente, pero a medida que la innovación se va adoptando por un número cada vez mayor de actores, comienza a difundirse de manera más rápida, luego el número de adoptantes disminuye al llegar a un punto de saturación y comienza a estabilizarse.

Figura 3.3.- Curva de adopción de innovaciones según Rogers



Fuente: Everett Rogers (1995).

Es observable el hecho de que los usuarios adoptan las innovaciones tecnológicas en diferentes momentos y por diversas razones, el momento en que se adopta una innovación es un factor esencial en lo que hace a la generación de ventajas competitivas dinámicas para la organización.

Las organizaciones que adoptan primero una innovación se benefician antes de las ventajas que ofrece ese bien, por consiguiente son ellas las que pueden llegar a expandir sus niveles de producción a plazos más largos y pueden también, para una demanda determinada ampliar sus cuotas de mercado.

En la Tabla 3.2 se muestra cómo Rogers determina que para llegar a adoptar un producto, el usuario debe recorrer una serie de etapas y que han sido definidas de la siguiente manera.

Tabla 3.2. Etapas características de los adoptadores según E. Rogers

Etapas	Significado
Etapa de conciencia	El individuo tiene conocimiento acerca de la existencia de la innovación, pero carece aún de mayor información al respecto
Etapa de interés	Se estimula al individuo a profundizar en el conocimiento de la innovación, invirtiendo tiempo y energías para encontrar la mayor información posible acerca de la misma.
Etapa de evaluación	El individuo empieza a tomar una decisión acerca de la innovación, preguntándose cómo puede usarla, si realmente la necesita y si constituirá realmente una ventaja su utilización.

Etapa	Significado
	Es en esta etapa donde, si la misma es valorada positivamente se utilizará, en cambio, si no supera satisfactoriamente esta etapa, el individuo va a descartarla y va a estar dispuesto a evaluar otras alternativas.
Etapa de juicio	El individuo prueba la innovación para valorar la misma, viendo de qué manera satisface sus necesidades.
Etapa de adopción	Tomando en cuenta la información recogida en las etapas de interés y evaluación además del resultado de la etapa de juicio, el individuo decide utilizar la innovación de manera regular.

Fuente: Rogers E. M. (1995) *Diffusion of innovations*.

El modelo de Difusión de Innovaciones de Rogers está basado en un proceso de entendimiento de cómo las nuevas ideas y productos se distribuyen, y por qué otros aunque estén considerados como muy buenos no logran hacerlo o no permanecen el tiempo necesario para tener éxito. La base de esta teoría, es la idea de que algunos individuos, son más abiertos para la adopción de innovaciones que otros.

Cuadro 3.2.- Tecnología, innovación y procesos de adopción de innovaciones

<p>De acuerdo a Peñaloza (2007), la tecnología se refiere al conocimiento organizado orientado a la acción en busca de encontrar una solución a un problema concreto.</p> <p>Considerándose como la aplicación de un conjunto de técnicas, conocimientos y experiencias a situaciones que requieren una solución.</p>	<p>El concepto de innovación de Sutz (1997) quien sostiene que es solucionar problemas actuales o imaginados, que son planteados por usuarios potenciales de una innovación y que se refieren a la transformación en la lógica de realización de ciertas actividades.</p>
---	---

<p>No todas las innovaciones resultan de la incorporación de tecnología, innovaciones tecnológicas son también aquellas que se imponen sin la intervención directa de la tecnología, que consisten en nuevas formas de organización o de gestión de la empresa.</p>	<p>Burgelman, et al (2009) sostienen que la innovación tecnológica se define como las actividades combinadas que resultan en productos o servicios nuevos y comercializables, o bien, en nuevos sistemas de producción y de entrega.</p>
<p>El modelo de Rogers (1995) en el proceso de adopción tecnológica, postula que toda innovación tecnológica (ya sean objetos, ideas o prácticas) implica un cambio social que puede explicarse como un proceso de articulación de cinco elementos principales, divididos en dos fases:</p> <p>Fase de iniciación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descubrimiento. • Persuasión. • Decisión. <p>Fase de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementación. • Adopción. <p>El concepto pone más énfasis en las características que adopta el proceso de adopción que en el concepto de la innovación en sí.</p>	

Fuente: Aportación personal

Con el propósito de dar mayor claridad a lo que hemos tratado en líneas anteriores, se presentan sintetizados en el Cuadro 3.2 los conceptos recogidos de diversos estudiosos acerca de la tecnología, la innovación y los procesos de adopción de innovaciones.

Apoyándonos en Rogers (1995) podemos entender que una innovación, es una práctica u objeto percibido como nuevo por un grupo o individuo, y también se considera a la innovación como una de las principales fuentes del cambio y como una forma de asegurar un crecimiento sostenido de las organizaciones a largo plazo.

Al mismo tiempo las actividades de innovación se entienden como el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo a las inversiones en nuevos conocimientos, que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados.

Básicamente para Rogers, la innovación tecnológica se refiere a la transformación de ideas en productos y/o procesos nuevos y útiles, así como al mejoramiento tecnológico significativo de los ya existentes.

De alguna forma el concepto de innovación tecnológica de Rogers coincide con el encontrado en el Manual OCDE y Eurostat (2005), donde se indica que una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado producto, ya sea un bien o un servicio, de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, y en las prácticas internas de la empresa a la organización del lugar de trabajo o de las relaciones exteriores.

Este concepto literalmente engloba una amplia gama de posibles innovaciones, pudiendo sintetizarse como la introducción de uno o más tipos de innovaciones como pueden ser, las innovaciones de producto y las de procesos, dando pie a ser considerada la innovación como la base del desarrollo de una organización.

3.5 Proceso de adopción de las innovaciones

Se encontró que las investigaciones acerca de la teoría de la innovación, comenzaron entre las décadas de los años cuarenta y cincuenta, algunos de los estudios iniciales comenzaron con la investigación de la difusión de innovaciones en agricultura dentro de sociedades agrícolas.

Muchas de estas ideas en diferentes campos dieron lugar a que Everett Rogers publicara en 1962 un libro titulado: *Diffusion of Innovations*, mismo que ha sentado las bases para diversos estudios en este campo, teniendo en cuenta que un siglo antes en Europa el sociólogo Gabriel Tarde emitió una teoría similar que denominó la *Ley de imitación*, el concepto de Tarde es entendido en la teoría de innovaciones como el de la imitación como una forma de adopción.

Apoyando la idea de que un sistema informático para la gestión de alto impacto organizacional se percibe como una innovación en una organización agroindustrial, en el Ingenio San Rafael de Pucté S.A. de C.V., todos los procesos de innovación tecnológica se realizaron a través del uso intensivo de tecnologías de información y comunicaciones,

De ahí surgió la implementación de un sistema informático que abarcara las diversas áreas o departamentos que conforman la organización objeto de estudio, desde luego dicha implementación exige cambios significativos del comportamiento de sus integrantes dentro de la misma, esto situó a los distintos usuarios de la organización en condiciones para tomar una decisión de adopción; comprender el comportamiento dinámico de la propagación de la adopción y los medios para influir en la adopción es una aportación que da valor al modelo de Rogers (1995).

Continuando con las ideas de Rogers como una referencia para este trabajo de investigación, se resume que por difusión se entiende el proceso por el cual una innovación es comunicada por ciertos canales a través del tiempo entre los miembros de un sistema social; mientras que la adopción es el proceso a través del cual un individuo pasa de un primer conocimiento de una innovación, a formarse una actitud hacia la misma, de ahí a tomar una decisión de adoptar o rechazar la innovación, a la implementación de la nueva idea y a la confirmación de la misma.

En esta perspectiva de la difusión se analiza el fenómeno desde el punto de vista del productor de la innovación, y el enfoque de la adopción lo estudia desde el punto de vista del receptor de la innovación.

El caso de analizar el papel que juega la cultura organizacional en los procesos de adopción de las innovaciones tecnológicas en las organizaciones agroindustriales, tema que ha motivado esta tesis, está relacionado con la adopción de una innovación tecnológica. Es una cuestión que incumbe al individuo y es en este terreno donde

también han incidido investigaciones relacionadas con el aprendizaje organizacional que no se deben obviar y que explican algunas realidades observadas.

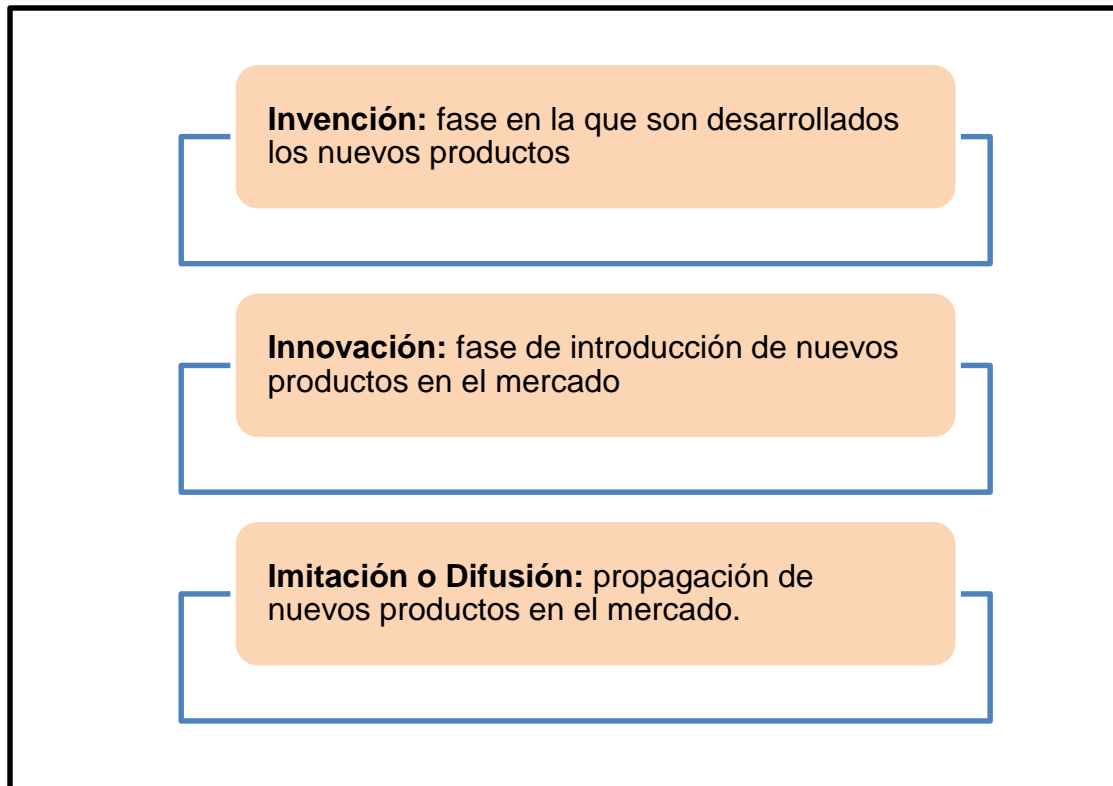
La innovación se considera como una de las principales fuentes del cambio, y una forma de asegurar un crecimiento sostenido a largo plazo de las organizaciones (Cisneros, 2003); así mismo, las actividades de innovación tecnológica se entienden como el conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales, incluyendo las inversiones en nuevos conocimientos que llevan o que intentan llevar a la implementación de productos y de procesos nuevos o mejorados.

La tercera edición del Manual de Oslo (OCDE, 2005), que es la principal referencia internacional sobre las actividades de innovación, pone fin a la visión lineal de la innovación que consideraba que el principal indicador para medir a la innovación era, la inversión en investigación y desarrollo; y en los últimos años se viene considerando a la innovación como un proceso complejo que implica múltiples interrelaciones entre ciencia y tecnología, productores potenciales y consumidores.

Estos enfoques reconocen el carácter dinámico del proceso de creación de innovaciones, se reconoce que la innovación no se crea de manera unidireccional desde la investigación básica al desarrollo tecnológico, sino que, el proceso conlleva una serie de interacciones entre diferentes actores.

Desde esta perspectiva, la innovación puede ser consecuencia de actividades de investigación y desarrollo o de algunas otras actividades, como por ejemplo, la adopción de tecnología externa a la organización, o la gestión del conocimiento y el capital intelectual, que podría inducir innovaciones organizativas. En definitiva el Manual está reconociendo la existencia de *factores no tecnológicos intangibles*, que forman parte del capital intelectual de una organización.

Figura 3.4.- Etapas de los procesos de innovación



Fuente: Everett Rogers (1995)

Para efectos de este trabajo se considera que es necesario ahondar un poco en la Teoría de la Difusión de la Innovación de Everett Rogers (1995), ya que ésta representa el marco teórico principal sobre el proceso de adopción de una innovación desde el punto de vista del usuario, así mismo el modelo de Rogers se puede considerar un modelo de adopción más que un modelo propiamente de difusión, porque describe la conducta de adopción y el alcance es la decisión de adopción de los adoptadores potenciales.

La teoría de difusión de innovaciones es una propuesta sociológica que intenta explicar la manera de cómo los individuos o grupos adoptan una innovación. El hilo conductor de su teoría es que el cambio puede suscitarse con relativa facilidad en un sistema social por medio de un efecto dominó. Comprender este proceso y ser

capaces de identificar el punto de inflexión mejora la capacidad de tomar medidas eficaces para acelerar la difusión.

3.5.1 Proceso de decisión de la Innovación

Considerando a la innovación como una práctica u objeto percibido como nuevo por un grupo o individuo, el Modelo de Difusión de Innovaciones está basado en el proceso de entendimiento de cómo las nuevas ideas y productos se distribuyen, y por qué otros muy buenos no logran hacerlo o no permanecen el tiempo necesario para tener éxito.

“La teoría de la difusión de la innovación de Rogers es una perspectiva teórica muy respetada y extendida, puesto que ofrece una visión muy completa de la toma de decisiones” (Sieber, S. y Valor J., 2008: p. 8). Con ésta Rogers pretende explicar la evolución de las nuevas tecnologías e ideas desde sus comienzos hasta el momento en el que son adoptadas y utilizadas; con su teoría trata de descubrir por qué algunas innovaciones se utilizan en todas partes, mientras que otras no logran llegar a las masas.

Atendiendo entonces a la premisa de que la novedad de la idea percibida por el individuo determina su reacción ante ella.

En el contexto del uso de las TIC's en una organización agroindustrial, estas propiedades se traducen en las siguientes preguntas a las que se enfrentan las empresas y que Rogers resume como las cinco propiedades que permiten definir una innovación:

1. **Ventajas relativas** - ¿Es el nuevo sistema mejor que aquel al que sustituye? ¿Qué riesgos implícitos acarrea?

2. **Posibilidad de observación** - ¿Serán los resultados de la implementación del sistema visibles en la organización? ¿Se apreciarán el funcionamiento del sistema y su impacto sobre los procesos y los resultados empresariales?
3. **Compatibilidad** - ¿Se adapta el sistema a la política de la empresa y a su infraestructura tecnológica?
4. **Complejidad** - ¿Resulta sencillo para los usuarios comprender y aprender a utilizar el sistema? ¿Tiene la empresa el personal informático con la capacidad para aplicar y mantener el sistema?
5. **Posibilidad de probarlo** - ¿Pueden realizarse pruebas piloto antes de aplicar el sistema?

Delgado B., y Escobar V., (2009) analizando lo anterior concluyen que la evaluación de una determinada innovación en estos cinco puntos determina sus probabilidades de expansión y utilización, ya que por lo general el proceso de difusión de la innovación es lento durante la primera fase de adopción y va cobrando fuerza a medida que aumenta el número de usuarios. Por esta razón la organización que adopte una innovación deberá tener en cuenta las características tanto de la población a la que se dirige como las de sus trabajadores.

Dado que el proceso se desarrolla gradualmente, existe cierto grado de incertidumbre que influye en los resultados de la inversión en TIC's, la incertidumbre es una característica habitual de los sectores emergentes y de aquellos que hacen un amplio uso de la tecnología.

A medida que el cambio tecnológico se hace más radical o complejo, se hace más necesaria la formación del usuario final, lo cual provocará a su vez un mayor nivel de incertidumbre y, finalmente, dificultará la adopción de la innovación aunque la nueva tecnología sea claramente superior.

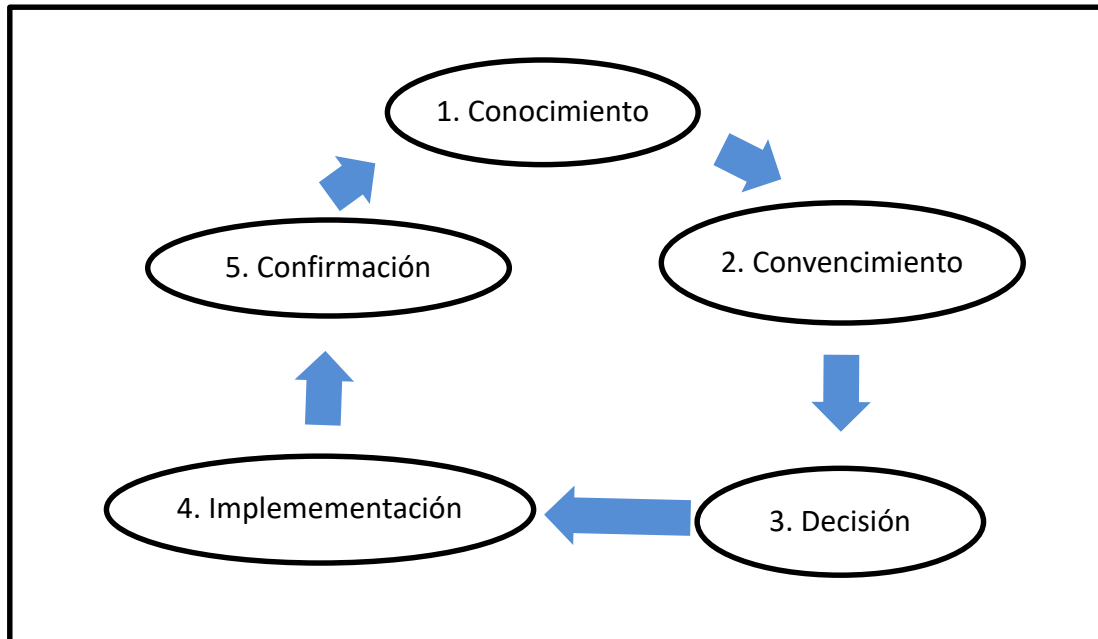
La capacidad de difusión de la organización es fundamental para la adopción de una nueva tecnología en un proceso, la adopción de nuevas tecnologías puede verse limitada si existen barreras de conocimiento. La adopción de tecnologías complejas supone una carga de aprendizaje (Fichman y Kemerer, 1997), sobre todo cuando resulta complicado resolver problemas técnicos, lo cual aumenta la sensación de que la inversión realizada es irreversible (Kogut y Kulatilaka, 2001).

Teniéndose en cuenta que otro factor que influye en las decisiones de los ejecutivos y que está fuertemente relacionado con la cultura de la organización, es la incertidumbre, es imposible predecir el éxito de la aplicación de una innovación tecnológica, por lo que las compañías deben tomar decisiones basándose en sus propias expectativas.

Así pues, las decisiones sobre la adopción de una determinada tecnología varían en función del grado de aversión al riesgo del que toma la decisión, por otra parte el riesgo asociado a las decisiones también depende del grado de flexibilidad que permitan los presupuestos de las empresas, a la hora de experimentar durante cierto período de tiempo con una determinada innovación para comprobar su conveniencia antes de adoptarla definitivamente (Dedrick y West, 2003).

Es lógico que las empresas quieran evitar riesgos, por lo que suelen tener en cuenta las competencias tecnológicas antes que otros factores; por lo tanto, no se plantea la posibilidad de adquirir un sistema concreto si éste no contiene una serie de funcionalidades. Por otra parte, cuanto más sofisticadas sean las características de la innovación en comparación con las tecnologías existentes en el mercado, más tiempo hará falta para aplicarla (Sieber y Valor, 2008).

Figura 3.5.- Proceso individual de innovación



Fuente: Elaboración propia en base a E. Rogers.

Cuando Everett Rogers se refiere al proceso de decisión, distingue entre la decisión de adopción de los individuos y de las organizaciones, por eso sugiere que el modelo de adopción individual recorre cinco fases:

1. *Conocimiento.*
2. *Convencimiento.*
3. *Decisión.*
4. *Implementación.*
5. *Confirmación.*

En párrafos posteriores se ha tratado con mayor abundancia las consideraciones para cada una de ellas. En el modelo de Rogers, las decisiones de adopción, tanto

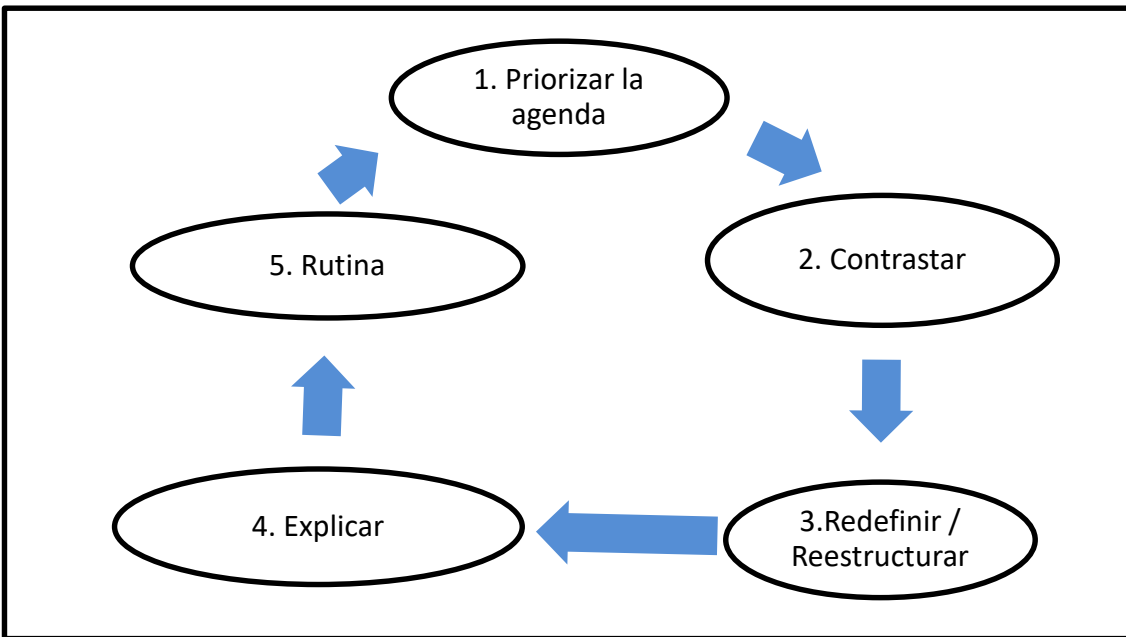
individual como organizacional, se dividen respectivamente en cinco fases como se muestra en las Figuras 3.5 y 3.6.

Por otro lado el proceso de innovación de la organización recorre también cinco fases, agrupadas a su vez en otras dos fases, **Iniciación** (Priorizar la agenda y Contrastar) e **Implementación** (Redefinir/reestructurar, Explicar y Rutina):

- 1) **Priorizar la agenda.** Esta fase ocurre cuando se percibe la necesidad de una solución innovadora para resolver un problema de la organización, consiste en identificar y priorizar las necesidades y problemas y en buscar innovaciones de utilidad potencial para hacer frente a los problemas. Esta fase puede durar varios años.
- 2) **Contrastar.** La innovación se enfrenta al problema a resolver, en esta fase experimental, cuanto mejor pueda una organización contrastar la innovación con el problema y analizar cómo encaja en la organización, mayor será la probabilidad de adoptar la innovación. Esta fase marca la frontera entre la iniciación y la implementación.
- 3) **Redefinir/reestructurar.** En esta fase la organización y la innovación se ajustan mutuamente y va perdiendo su carácter ajeno, la innovación se reinventa para adaptarse a la organización, y la organización adecúa sus estructuras para que la innovación encaje. Esta fase proporcionalmente supone un período breve.
- 4) **Explicar.** Los miembros de la organización son informados del beneficio y uso de la innovación, se aclara la razón de ser de la nueva idea entre los miembros de la organización.

- 5) **Rutina.** Esta fase ocurre cuando los miembros de la organización adoptan la innovación y la incluyen en su labor diaria, la innovación pierde su *status* singular según se convierte en rutina.

Figura 3.6.- Proceso de innovación en una organización

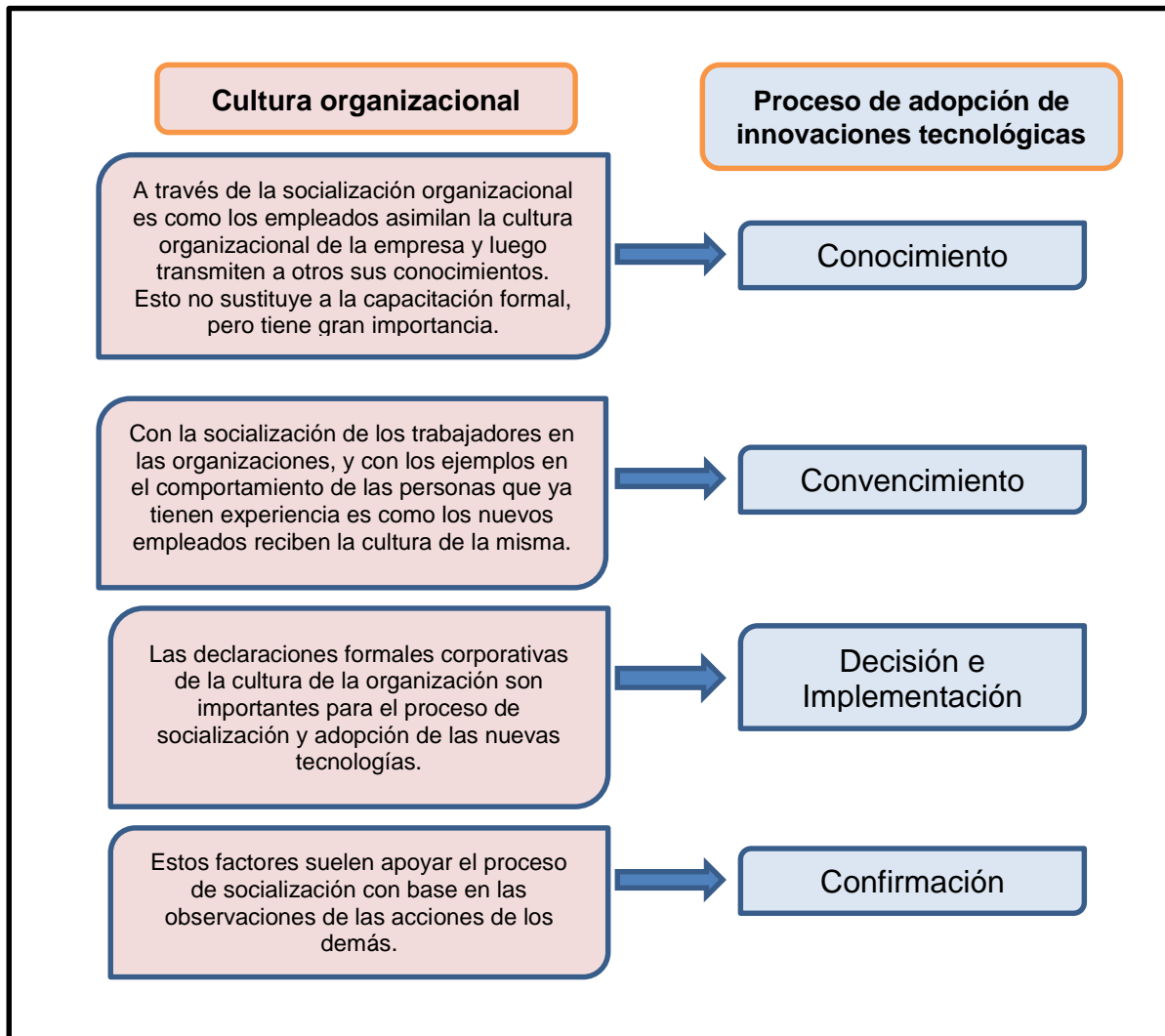


Fuente: Elaboración propia en base a E. Rogers.

Considerando el marco teórico que antecede y en especial de que la Teoría de difusión y adopción de innovaciones de Rogers se apoya fundamentalmente en la decisión individual de quienes participan en el proceso, siendo que estos actores están inmersos en un sistema social manifestado a través de la cultura organizacional prevaeciente en la empresa; se trató de establecer una relación entre la cultura organizacional y el proceso individual de adopción de innovaciones.

Los elementos señalados en la Figura 3.7 se refieren en este caso exclusivamente a las innovaciones que son adoptadas o rechazadas por los miembros de la organización.

Figura 3.7.- Relación entre la cultura organizacional y el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas



Fuente: Elaboración propia

El proceso individual de innovación establece cinco fases como se ha señalado en la Figura 3.5. Nuestra propuesta, considera que la cultura organizacional se relaciona con el modelo de adopción individual de Rogers (1995) fundamentalmente a través de las cinco fases anteriormente señaladas:

- **Conocimiento.** El individuo adquiere el conocimiento acerca de una innovación y es receptivo a ella; la cultura organizacional a través de la socialización de los trabajadores en la organización facilita la difusión de las innovaciones, teniendo especial importancia el actuar de los trabajadores que Rogers denomina *innovadores*” y quiénes tienen las características de *adoptadores tempranos*. En estas dos categorías se encuentran quienes inician con la transmisión del conocimiento en el uso de maquinarias o nuevos procesos.

- **Convencimiento.** En esta fase, el potencial adoptador se informa y evalúa las características de la innovación y toma una actitud favorable o desfavorable hacia ella; la cultura organizacional a través de la socialización de los trabajadores en la organización y con los ejemplos de las personas más experimentadas convertidas en líderes formales o informales permite que los trabajadores más noveles reciban la cultura organizacional. En esta fase los líderes informales juegan un papel muy importante en la difusión para que los demás se convenzan de utilizar las innovaciones.

- **Decisión.** Sobre la base de la evaluación previa y si fuera posible una prueba de la innovación, se produce por parte del adoptador potencial la decisión de adoptar o rechazar; la decisión de realizar innovaciones en una organización se toman a nivel de los directivos, sin embargo, son los trabajadores quienes deciden su grado de participación en las mismas. Conforme a las declaraciones formales corporativas de la cultura de la organización y a través del proceso de socialización y adopción de las nuevas tecnologías.

- **Implementación.** En esta fase se pone en práctica la innovación, a diferencia de las tres anteriores, al ser una ejecución de la decisión de adoptar, implica entonces una modificación de la manera de actuar del adoptador.

- **Confirmación.** Con ayuda de la revisión y evaluación de los resultados de la decisión tomada, el adoptador trata de confirmar la decisión a través de un uso continuo o discontinuo de la innovación.

3.5.2 Categorías de adoptadores

Es importante reconocer que la aportación más conocida de la Teoría de la Difusión de la Innovación es el establecimiento de diferentes categorías de adoptadores; según Rogers no todos los individuos adoptan una innovación al mismo tiempo, e identifica básicamente cinco grupos de adoptadores: ***innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y los rezagados***. Cada categoría obedece a una serie de características personales, socioeconómicas y educativas que les configuran como grupo diferenciado.

Tabla 3.3 Grupos de adoptadores según la Teoría de la difusión de la innovación de Rogers

Categoría	Características
Innovadores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generalmente son personas arriesgadas que les gusta estar en la vanguardia, son quienes importan la idea de fuera y la incorporan al sistema. ▪ Son piezas muy importantes en la comunicación misma de la innovación, ya que imaginan sus posibilidades y están ansiosos de darle una oportunidad. ▪ Representan aproximadamente el 2.5% de los miembros del sistema y son los primeros en adoptar una nueva herramienta, idea o técnica.

Categoría	Características
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceptan la incertidumbre y no se desaniman con problemas relacionados con la innovación. ▪ Ellos se auto-motivan para seguir descubriendo nuevos usos, aunque puede ser que no sean muy respetados o comprendidos por los demás.
<p>Adoptadores tempranos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Este es un grupo de gente respetable, líderes de opinión debido a que sus tomas de decisiones están bien fundamentadas y es en este grupo donde reside la mayoría de los líderes de opinión del sistema social. ▪ Son individuos más integrados en el sistema social que los innovadores, que si detectan que la innovación ha sido eficaz para los innovadores se animarán a adoptarla. ▪ Utilizan los datos sobre la implementación y la confirmación de la innovación proporcionados por los innovadores para tomar sus propias decisiones de adopción. ▪ Representan aproximadamente el 13.5% de los miembros de un grupo en adoptar una innovación. ▪ En contraste con los innovadores, ellos por lo general sí son respetados por sus compañeros y están más integrados al sistema social.

Categoría	Características
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se les conoce porque utilizan en forma medida y exitosa nuevas herramientas, métodos e ideas y por lo tanto sirven de modelo para los demás. Son los “maestros” a los que se les pide ayuda y consejos.
<p>Mayoría temprana</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Representan un 34% de las personas y tienen una interacción muy alta con sus compañeros. ▪ Son la gente racional, toman mucho más tiempo en decidirse a usar una nueva idea, herramienta o técnica, pero cuando la aceptan se difunde rápidamente debido a su predisposición e interacción. ▪ La adopción se convierte en una necesidad en función de que la implementación de las decisiones de innovación de los adoptadores tempranos tenga beneficios sociales y/o económicos. ▪ No ocupan posiciones de liderazgo en el grupo, su función es la de proveer conexiones entre las diferentes redes interpersonales del sistema. Aunque la mayoría social prefiere confiar en las decisiones tomadas por estos líderes de opinión.
<p>Mayoría tardía</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mayoría tardía es más escéptica, utilizará la innovación por la presión del entorno solamente cuando la mayoría la esté utilizando porque su no adopción supone una pérdida de <i>status</i> o de capacidad económica.

Categoría	Características
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Son personas bastante escépticas a las nuevas ideas, métodos y herramientas, por lo cual son mucho más cautelosos para probar cualquier innovación. ▪ Para que este grupo adopte innovaciones, deben eliminarse casi todas las dudas relacionadas con su uso y las normas de conducta y creencias del sistema social deben favorecer su adopción. ▪ Es el siguiente 34% de la población.
Rezagados	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aquí se ubica a la gente tradicional y conservadora, quienes son normalmente muy críticos a las nuevas ideas y sólo las aceptará cuando se convierten en una tradición. ▪ Estos pueden ser muy tradicionales o aislados en su sistema social. Si son tradicionales, desconfían de las innovaciones y a menudo interactúan con otros que también mantienen valores tradicionales. Si están aislados, su falta de interacción social reduce su conocimiento de los beneficios contrastados de una innovación.

Fuente: Everett Rogers (1995)

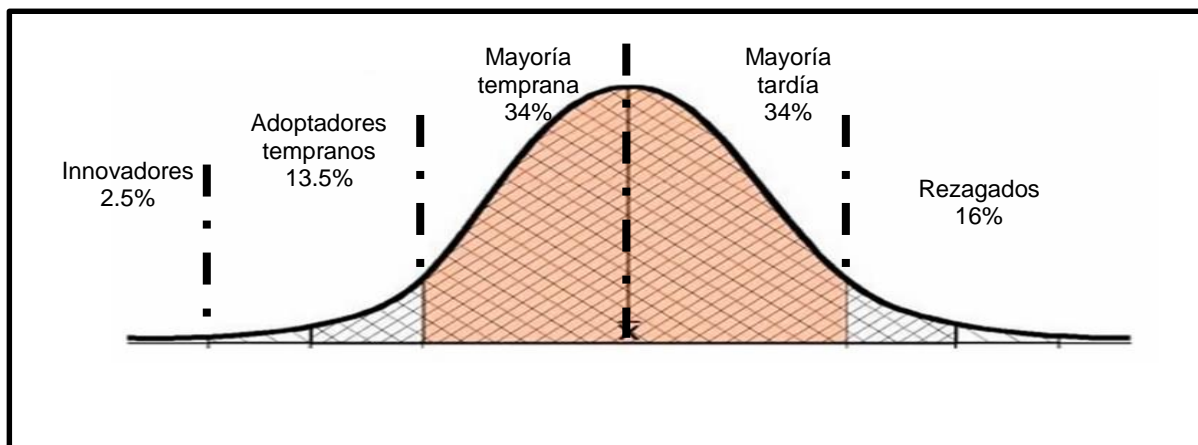
Por lo tanto, la incertidumbre de los adoptadores potenciales sobre una innovación es atenuada con un proceso social gradual, el punto de inflexión está marcado por la adopción de los líderes de opinión (Sieber y Valor, 2008).

Los líderes de opinión bien informados, comunican su aprobación o desaprobación de una innovación al resto del sistema social, sobre la base de las experiencias de los innovadores; la mayoría responde adoptando rápidamente. Este análisis sugiere que la difusión de una innovación depende de un aspecto muy concreto, de que si los líderes de opinión dan, o no, fe pública de ella.

3.5.3 Curva de adopción

El proceso de adopción a lo largo del tiempo sigue una gráfica de distribución normal o campana de Gauss y el número acumulado de adoptadores sigue una curva en forma de S.

Figura 3.8.- Curva de adopción de innovaciones de Rogers.



Fuente: Everett Roger, (1962)

El criterio para definirla, es lo que Rogers (1995) denomina *innovatividad* y que define como el grado en que un individuo es relativamente prematuro para adoptar nuevas ideas con anterioridad a otros miembros de un sistema social. Se observa como una variable continua cuya magnitud es relativa, es decir, lo que una persona tiene más o menos en relación con otros en un sistema.

En la Figura 4.5, se observa que la variable *innovatividad* se divide en las cinco categorías de adoptadores a partir de la desviación estándar y del tiempo medio de

adopción, el modelo muestra que al principio muy pocos innovadores adoptan la innovación (2.5%), los adoptantes tempranos componen el 13.5% un poco más tarde, la mayoría temprana el 34%, la mayoría tardía el 34% y después de algún tiempo, finalmente los rezagados que forman el 16%.

La curva de adopción de innovaciones de Rogers ayuda a recordar que es inútil intentar convencer a todos los involucrados, de una nueva idea rápida y globalmente, es mejor comenzar convenciendo primero a los innovadores y a los adoptadores tempranos. Igualmente los porcentajes pueden ser utilizados como primer bosquejo para estimar el grupo objetivo para los propósitos de comunicación de una innovación.

3.5.4 Caracterización de los sistemas sociales

Rogers clasifica a los sistemas sociales en dos clases: heterófilos (*heterophilous*) u homófilos¹ (*homophilous*), por un lado, los sistemas sociales heterófilos tienden a promover el cambio de las normas del sistema. En ellos, hay una mayor interacción entre personas de diferentes orígenes, lo que implica un mayor interés a estar expuesto a nuevas ideas.

Estos sistemas tienen un liderazgo de opinión que es más innovador y por tanto, estos sistemas están abiertos a la adopción, Rogers considera que los sistemas sociales homófilos tienden a mantener las normas del sistema. La mayoría de las interacciones dentro de ellos es entre personas con antecedentes similares, las personas e ideas que difieren de la norma son vistas como extrañas e indeseables; estos tipos de sistemas sociales tienen un liderazgo de opinión que no es muy innovador porque estos sistemas son contrarios a la innovación.

¹ El término homofilia hay que entenderlo en español como afinidad o parentesco entre dos especies, aunque no existe en el Diccionario de la Real Academia Española; si bien puede darse a confusión porque se suele utilizar como sinónimo de homosexualidad por oposición a homofobia.

En los sistemas *heterófilos* si los líderes de opinión están convencidos de adoptar una innovación, el resto se mostrará dispuestos a aprender y adoptarla, así el efecto dominó se iniciará con interés en lugar de con resistencia.

Por el contrario, fomentar la adopción de una innovación en los sistemas *homófilos* es una tarea mucho más difícil, el objetivo debe ser un grupo de líderes de opinión más amplio, incluidos algunos de los menos populares ya que las innovaciones tienen menor probabilidad de difundirse.

Los líderes de opinión que adoptan innovaciones en los sistemas *homófilos* tienen más probabilidades de ser considerados como sospechosos y/o de ser apartados de su liderazgo. A menudo en los sistemas *homófilos* los líderes de opinión evitan la adopción de innovaciones con la intención de preservar su liderazgo; se debe transmitir a los líderes de opinión un argumento convincente en favor de la innovación que enfatice la compatibilidad de la innovación con las normas del sistema.

Everett Rogers igualmente recomienda que se deben dejar a un lado las ideas preconcebidas según las cuales se adoptan las innovaciones que suponen algún grado de mejora en cuanto a eficiencia y que aquellas innovaciones que no lo comportan son abandonadas.

La realidad es mucho más compleja para ser adoptada una innovación, no sólo tiene que ser mejor que lo existente, además debe ser integrable en la cultura de aquellos que la van a adoptar. Es decir, ninguna idea, ningún protocolo o ninguna tecnología serán adoptados si no encuentra un vínculo con la cultura de sus potenciales adoptadores.

La Teoría de la Difusión de la Innovación de Rogers se puede decir que está basada en la suposición de que los miembros de la organización pueden elegir libre e independiente la adopción de una innovación.

Pero sucede que con los sistemas informáticos de gestión estratégica, normalmente se presenta poca libertad de elección y que la adopción sea inevitable, sin embargo, como funciona este proceso de adopción es significativo, porque se trata de un fuerte determinante del comportamiento organizacional.

De ahí que en el desarrollo de la investigación se ha profundizado en las aportaciones de Everett Rogers, para de esta forma tratar de identificar el comportamiento y la participación de los trabajadores del ingenio San Rafael de Pucté, S.A de C.V. en el proceso de adopción de las innovaciones tecnológicas que los directivos del Grupo Beta San Miguel implantaron en los últimos 20 años en todas las áreas del ingenio, sobre todo, en lo que se refiere a los procesos productivos de la fábrica.

Podemos destacar que dentro de una organización que implementa cambios tecnológicos en sus procesos, sí existe una relación entre la cultura organizacional prevaleciente en la misma y el proceso individual de adopción de las innovaciones como Rogers ha planteado en su teoría. Las decisiones de los trabajadores con respecto a una tecnología nueva con frecuencia son muy complejas y el propósito de este análisis es tratar de identificar los factores más importantes que influyen en la adopción.

En el siguiente capítulo se tratará de identificar cómo se manifiestan los conceptos de la cultura organizacional en los procesos de innovación tecnológica dentro de una organización como lo es el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V.

La modernización de la industria azucarera en el contexto de los años ochenta del Siglo XX, dio lugar a proyectos novedosos que implicaron la utilización de tecnologías de la información y comunicaciones, biotecnología, y diversas técnicas administrativas que llevaron a una reconversión azucarera dentro del marco del proceso de privatización de los ingenios (CNIAA, 2007); lo que implicó igualmente una serie de avances en términos de productividad a corto plazo, pero a la vez generó

nuevos problemas sociales y ambientales tanto en el campo como en la industria, que afectaron severamente a los trabajadores.

Los conceptos de Rogers (1995) acerca de la manera en que los trabajadores operarios de una organización adoptan el uso de nuevas tecnologías en su ambiente laboral han marcado una línea de trabajo en esta investigación.

Partiendo de que se considera a la innovación como una fuente de cambio en las organizaciones y de que no todas las innovaciones tecnológicas implican el uso de nuevos equipos o máquinas, aunque pudieron haber surgido del uso de nuevas tecnologías y que por tanto, pueden ser consecuencia de las actividades combinadas derivadas de nuevos sistemas de producción. La teoría de la difusión y adopción de las innovaciones de Rogers implica conocer cómo el individuo participa en el proceso desde que el individuo tiene un primer conocimiento de una innovación, plantea una actitud hacia la misma y toma la decisión de adoptarla o rechazarla.

CAPÍTULO 4. RELACIÓN ENTRE LA CULTURA ORGANIZACIONAL Y LA ADOPCIÓN DE INNOVACIONES TECNOLÓGICAS

En este capítulo se pretende explicar con mayor detalle el constructo teórico derivado de la revisión por las diferentes temáticas de los estudios organizacionales, como fueron las nutridas propuestas de aproximación a los estudios de la organización, de igual forma la influencia de la cultura en las organizaciones así como la implementación de procesos que son considerados innovadores dentro de una organización.

A mediados de la década de los 80's, México se encontraba inmerso en una fuerte transformación económica, misma que tenía como fundamento una política de modernización industrial y una apertura comercial. En el sexenio de Miguel de la Madrid, con el ingreso de México al Gatt, las empresas mexicanas visualizaron la necesidad de un gran esfuerzo para responder adecuadamente a este proyecto de desarrollo nacional.

Surgieron nuevos retos para la industria nacional, pues por un lado derivado de la apertura comercial se encontraba la productividad y competitividad en el mercado internacional y por otro lado el desarrollo industrial que se tenía que dar. Para la industria azucarera mexicana esto tampoco iba a ser muy fácil, puesto que se venían arrastrando problemas de subdesarrollo industrial, ineficiencias, crisis administrativas y falta de avance tecnológico.

De ahí que con la venta de los ingenios que eran propiedad del gobierno federal, las expectativas que el mismo gobierno tenía con la privatización era que se presentaría entonces una modernización en la industria azucarera, que permitiría a la industria competir a mediano plazo en el mercado internacional, sin tomar en consideración la vieja infraestructura en la que se encontraban los ingenios, sin

embargo éstos comenzaron a aumentar la producción provocando que bajara el precio del azúcar en el mercado doméstico.

Adicionalmente la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio entre Canadá, Estados Unidos y México, incrementó la crisis que se vivía en la industria azucarera y para contrarrestarla algunos grupos dueños de los ingenios tuvieron que generar proyectos novedosos que implicaron una mayor utilización de las tecnologías de la información y comunicaciones, así como diversas técnicas administrativas que llevaran a una reconversión azucarera dentro del marco del proceso de privatización de los ingenios.

Las acciones tomadas por los nuevos dueños implicaron una serie de avances en términos de productividad a corto y mediano plazo, pero a la vez generó nuevos problemas sociales y ambientales tanto en el campo como en la industria que afectaron severamente a los trabajadores, a sus familias y en general al entorno de la fábrica (Fregoso, 2014).

De hecho la implementación de nuevas tecnologías en los procesos fabriles de un ingenio azucarero como está contemplado en este estudio, exigió cambios significativos del comportamiento de las personas que laboraban dentro del mismo.

En el desarrollo de este trabajo encontramos entre otras cosas que las investigaciones sobre la innovación tecnológica se enfocan mayormente desde dos puntos de vista distintos pero no excluyentes, la difusión y la adopción. Unos enfoques utilizan la perspectiva de la difusión para intentar entender cómo se propaga una innovación tecnológica entre los miembros de una comunidad, esto habitualmente se aplica a nuevos bienes de consumo en un mercado potencial; mientras que otros autores utilizan la perspectiva de la adopción para evaluar la receptividad y los cambios de una organización o sociedad ante una innovación (Grint, 1997).

El proceso de adopción es complementario al proceso de difusión con la salvedad de que se refiere a los procesos psicológicos que atraviesa un individuo, en lugar de un proceso global en un determinado entorno social.

Everet Rogers (1995) destaca el hecho de que los individuos adoptan las innovaciones tecnológicas en diferentes momentos y por diversas razones, siendo el momento en que se adopta una innovación, un factor esencial para la organización en lo que hace al logro de los objetivos planteados con el uso de las innovaciones implementadas. Más adelante se retomarán estos aspectos, ya que no todo es tecnología o innovación, en este trabajo de investigación tiene un papel preponderante el estudio de la adopción de la innovación tecnológica y su relación con la cultura organizacional.

En términos generales en cuanto a las políticas públicas se observa que en México existe una tendencia hacia las ciencias y la innovación, pero no se preocupan mucho del aspecto cultural, así pues lo cultural aparece como una esfera separada y secundaria con respecto al desarrollo industrial y mercantil o a las necesidades de las poblaciones.

En la definición de políticas públicas relacionadas con la cultura, Elzinga y Jamison (1996) elaboraron una diferenciación basada en las culturas predominantes.

- La cultura de la política burocrática: está basada en la administración del estado, que se preocupa principalmente por la administración efectiva, la coordinación, la planeación y la organización.
- La cultura académica: basada en los mismos practicantes de la ciencia, preocupada por la política para la ciencia y la preservación de las normas tradicionales de la autonomía, integridad, objetividad y control sobre los fondos y la organización.

- La cultura económica relacionada con el mundo de los negocios y la administración: basada en las firmas industriales y que enfoca su atención en los usos tecnológicos de la ciencia.
- La cultura cívica relacionada con los movimientos populares: tales como los ambientalistas y feministas, relacionadas más con las consecuencias e implicaciones de la ciencia que con su producción y aplicación.

Elzinga y Jamison observan que en los países avanzados se ha pasado por una fase centrada en la formación de sistemas nacionales de investigación, apoyando la investigación básica, para posteriormente transitar hacia una fase orientada hacia la política de Ciencia y tecnología y a la solución de problemas concretos, que en general se presentaron en los países de la OCDE entre 1955 y 1967.

Para Bellavista y Renobell (2002) son tres los principales ámbitos de acción en materia de políticas de innovación: (i) políticas orientadas a la oferta; (ii) políticas orientadas a la demanda, y (iii) políticas orientadas a estrategias y métodos de coordinación.

En esencia, cada uno de estos enfoques representa un pilar de las políticas públicas y todos ellos involucran componentes indispensables para la implementación de sistemas nacionales de innovación. El primero promueve el desarrollo de bienes públicos para la innovación, entre los cuales se destacan el capital humano, las capacidades científicas y la infraestructura; el segundo apunta al sector empresarial y el último se concentra en el desarrollo de programas de política estratégica y la coordinación de los sistemas nacionales de innovación

Este último enfoque en especial, pone de manifiesto la necesidad de diseñar programas nuevos, coordinados y más integrales para tratar problemas específicos y debilidades particulares en sectores, tecnologías, grupos de empresas o regiones.

En este sentido y de acuerdo al Banco Interamericano para el Desarrollo, actualmente los países de América Latina, están poniendo una práctica muy variada de instrumentos de política, y se observa una notable heterogeneidad en las prioridades de las políticas y la disponibilidad de instrumentos.

Países como Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay emplean un conjunto diversificado de mecanismos de política, mientras que República Dominicana, Guatemala y Costa Rica se concentran en apenas uno o dos de los elementos del sistema nacional de innovación (BID, 2010).

En términos generales todos los países tienen más de una modalidad de desarrollar el capital humano para la innovación, sin embargo, los mismos países tienen menos instrumentos dedicados a la implementación de políticas estratégicas y selectivas, esto es cierto incluso en el caso de aquellos países que cuentan con las instituciones más avanzadas en materia de políticas de innovación.

La adopción de un enfoque específico de política de innovación y de la gama de instrumentos que deben acompañarlo no es resultado de decisiones o planes automáticos, la experiencia ha demostrado que el surgimiento de un nuevo enfoque de políticas de innovación siempre coincide con procesos de desarrollo institucional y con nuevos mecanismos de gobernanza (BID, 2010).

4.1.- La cultura organizacional y su relación con la adopción de procesos de innovación tecnológica.

En términos generales estamos de acuerdo, en que los gerentes no están en posibilidad de crear la cultura en una organización, en vez de ello, trabajan en organizaciones que ya tienen valores culturales, donde el aspecto central al manejar la cultura, está en cómo utilizan mejor el sistema cultural existente. De ahí la importancia de conocer los valores de la cultura y de las conductas o acciones que respaldan a esos valores (Griffin y Moorhead, 2011).

A través de la socialización organizacional es como los empleados asimilan la cultura de la empresa y a su vez la transmiten a otros (Goffee y Jones, 2001). Los empleados socializan en las organizaciones así como las personas lo hacen en las sociedades, es decir, con el tiempo aprenden lo que es aceptable en la organización y aquello que no lo es, como por ejemplo, comunicar sus sentimientos e interactuar con los demás.

De acuerdo a Schein (1991) existe una variedad de mecanismos organizacionales que pueden afectar la socialización de los trabajadores en las organizaciones, y quizá entre las más importantes están los ejemplos que los nuevos empleados ven en una organización, lo que ven en el comportamiento de las personas que ya tienen experiencia, siendo estos mecanismos una manifestación de la cultura organizacional.

Eso no significa que la capacitación formal, los manuales y las declaraciones formales corporativas de la organización no sean importantes para el proceso de socialización, sin embargo, estos factores suelen apoyar el proceso de socialización principalmente con base en las observaciones de las acciones de los demás.

Por otro lado, también encontramos que las organizaciones son proveedoras y clientes de la innovación, generalmente se ven abocadas a desarrollar y difundir nuevos bienes y servicios para diferenciarse de sus competidores y de esta forma satisfacer las necesidades que se detectan en sus entornos (Terzaghi, 2010).

A su vez las organizaciones incorporan en sus sistemas productivos, innovaciones de procesos o métodos de gestión buscando mejorar la productividad y de esta manera; de esta forma las organizaciones tratan de crear condiciones y un ambiente de trabajo que favorezca la aceptación de nuevas tecnologías e innovaciones para la generación de nuevos productos.

Esto es que generalmente, cuando la organización presenta una cultura orientada a la innovación se manifiesta una forma de pensar y de actuar en sus integrantes que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y actitudes propensas a asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento de la organización (Rodríguez, 2003).

Igualmente afirma Ritter (2008) que la cultura organizacional existe a un alto nivel de abstracción a través del conjunto de creencias y valores compartidos y que se caracteriza porque condiciona el comportamiento de la organización; haciendo racional muchas actitudes que unen a la gente, condicionando su modo de pensar, sentir y actuar. Definiendo así la manera en que los empleados perciben las características esenciales, no es el hecho de que les gusten o no.

Se ha observado que la cultura organizacional proporciona un marco común de referencia que permite tener una concepción más o menos homogénea de la realidad y que por lo tanto proporciona un patrón similar de comportamientos ante situaciones específicas.

Pudiera pensarse en un momento dado, de acuerdo a Cisneros (2003), que en una empresa lo más importante para los directivos es fomentar una cultura que facilite la adaptación al cambio constante que se produce en su entorno; el problema es que conforme avanza el siglo XXI, su realidad va cambiando en forma cada vez más acelerada por las diversas tendencias económicas y demográficas que están causando un gran impacto en la cultura organizacional.

De esta manera, para los directivos o líderes de las organizaciones la globalización, la apertura económica y la competitividad entre otras variables, son fenómenos nuevos a los que se tienen que enfrentar; de ahí que ellos tengan que dedicar enormes esfuerzos para alcanzar altos niveles de productividad y eficiencia en aras de la sobrevivencia, a través del involucramiento de todos los integrantes de la organización.

Se observan algunas organizaciones sobre todo orientales, que en las áreas de producción se fijaron el objetivo de mejorar la vida de los operarios liberándolos de las tareas repetitivas; esto representó un cambio en los sistemas con una clara tendencia a mejorar la eficiencia, siendo Toyota en Japón el ejemplo más representativo. Esta filosofía de trabajo ha permeado a otros países en nuestro continente y se refleja en muchos casos en la cultura prevaleciente en las organizaciones.

Por eso la cultura organizacional y su complejidad son aspectos fundamentales para entender el éxito o fracaso de muchas organizaciones, además de ser una herramienta crítica para potenciar la competitividad de las empresas. Es aquí donde expresa Schein (1984), que los gerentes y supervisores representan las piezas claves de cualquier cambio cultural, debido a que son ellos quienes interactúan con el resto de los empleados a quienes lideran.

Esta premisa se ha convertido recientemente en algo fundamental para el desarrollo de ventajas competitivas y la supervivencia de la organización en un entorno como ya se dijo, que se encuentra en constante cambio. Estas estrategias generalmente son tomadas en cuenta por las organizaciones con el propósito de poder evaluar y reconocer los valores culturales necesarios.

Así pues, Robbins (1987) asegura que a causa de la globalización, se considera necesario que las organizaciones diseñen estructuras más flexibles al cambio y que este cambio se produzca como consecuencia del aprendizaje de sus miembros. Esto significa generar condiciones para promover equipos de alto desempeño, entendiendo que el aprendizaje en equipo implica generar valor al trabajo y más adaptabilidad al cambio con una amplia visión hacia la innovación.

García Álvarez (2006) considera que el grado de estabilidad y orden alcanzado por la organización, a través del establecimiento y consolidación de sus rutinas, rituales, normas, comportamientos, expresiones, debe permitir el logro de las metas de la

organización. Entonces cuando las metas de la organización son logradas se puede decir que se alcanza un cierto grado de estabilidad relativa.

En este mismo sentido Abma (2000) señala que durante la estabilidad relativa, los actores organizacionales actúan de acuerdo a reglas e historias codificadas que han sido construidas colectivamente y que eso mismo, les brinda un marco adecuado para la acción.

Así se considera que el cambio y la innovación, son necesarios y al mismo tiempo representan una finalidad de la organización, ya que la apertura al cambio implica el empoderamiento de significados marginales que en la medida en que son reconocidos, pueden empezar a generar procesos de reflexión necesarios para iniciar el cambio (García A., 2006).

Surge para las organizaciones modernas la necesidad de capacitar a sus trabajadores a través del uso de diferentes tipos de conocimiento experto para lograr la cooperación y obediencia de los trabajadores y de esta manera, obtener un incremento en la producción. La misma noción de organización moderna ha implicado el establecimiento de un orden racional a través de la implementación de tecnologías sociales, lo que lleva a la idea de que organizar, es un proceso de construcción de un orden social para el logro de unos fines específicos en un contexto particular.

Mayormente las empresas utilizan herramientas de control para mantenerse unidas utilizando normatividades que dirijan el accionar de los integrantes de la organización; aunque se observa que las normas y los procedimientos actuales no son los mismos que en épocas empresariales pasadas, en primer lugar porque cambian rápidamente, tal y como sucede con el entorno.

En segundo lugar, actualmente se manifiesta una mayor apertura en las empresas (Goffee y Jones, 2001), donde los directivos han descubierto que muchas

veces las reglas impiden la creatividad, la flexibilidad y la innovación, siendo estos últimos puntos vitales en la forma que las organizaciones hoy en día se desempeñan.

Goffee y Jones hacen mención de que la mayoría de las grandes empresas hoy en día tienen estructuras más planas que nunca; puesto que el modelo corporativo basado en las órdenes y el férreo control ya no funcionan tan bien como en otros tiempos. De alguna forma la burocracia ya no se considera como un modelo a seguir, pues con el uso de las tecnologías de información y comunicaciones actuales, con su aprendizaje y la respuesta rápida a las necesidades del mercado se tienen mayores probabilidades de éxito en los proyectos empresariales.

Se observa la tendencia en las organizaciones hacia una estructura organizacional con un modelo flexible, que sea capaz de adaptarse continuamente a las condiciones cambiantes del ambiente. Así pues, la adhocracia mayormente es utilizada en las organizaciones que tienen un alto nivel de innovación y deben combinar equipos interdisciplinarios de expertos, el control y la coordinación en un momento dado pueden variar, es decir, se realizan por ajuste mutuo. Los directivos en estos casos no ejercen el control de forma tradicional, sino más se preocupan por la integración de los diferentes equipos de trabajo.

Tomando en consideración los conceptos vertidos por Eva Kras (1991) en su obra *La administración mexicana en transición*, donde indica que las investigaciones en este campo pueden ser necesarias para conocer cómo piensan y actúan los trabajadores actualmente en la organización, puesto que, generalmente en los países altamente industrializados se le da prioridad a la tarea, y en ellos se considera a la persona como un medio para realizarla, entonces puede pensarse que ésta puede ser sustituida pero la tarea debe ser realizada siempre.

En los últimos años, la innovación tecnológica ha tenido un fuerte incremento en casi todas las actividades que realizan las personas, un ejemplo de ello se presenta en el campo cañero, en el Siglo XX el uso de las máquinas aladoras hicieron que las

personas se dedicaran únicamente al corte de la caña una vez que ésta ha sido quemada para ahuyentar la fauna nociva, sin embargo, hoy en día también las personas están siendo desplazadas por máquinas que realizan ambas actividades (corte y alza) con caña cruda, como consecuencia la productividad en el ingenio se incrementa, pero también se deja de contratar a cortadores y entonces se presenta un problema social, pues esta gente se queda sin empleo.

Por eso coincidimos con Kras cuando afirma que para el mexicano esto es una deshumanización del trabajo que resta importancia al individuo, reduciéndolo a una herramienta.

El uso de las máquinas sustituyendo al hombre no siempre ha sido confiable y en los últimos 30 años hemos sido informados de muchos casos en diversas partes del mundo en este sentido; esto es porque los empresarios, si están seguros que una máquina puede realizar un trabajo por la mitad de lo que gana una persona, entonces tienden a inclinarse por el uso de las máquinas y entonces el trabajador ante esta situación tiene dos opciones, trabajar por la mitad de su salario o buscar otro trabajo, por tanto se presenta una inequidad en este sentido.

Tratándose del trabajador mexicano, igualmente Kras (1991) manifiesta que en ciertas empresas donde se usa un estilo autoritario a veces suceden algunos abusos, sobre todo en el trato con los empleados de los niveles más bajos. En estos casos, los empleados sienten que se ha ofendido su dignidad y subvalorado su trabajo y esfuerzo. Por esta razón los empleados afectados de esta manera rápidamente pierden compromiso y lealtad hacia el trabajo.

Según las investigaciones de Kras, el ambiente laboral que busca el trabajador mexicano es aquel que sea amistoso y no conflictivo, donde no exista confrontación, ni competencia, y si no encuentra estos elementos, ni siquiera un buen sueldo lo retendrá en la empresa. Además y recordando que la familia es uno de los valores

más arraigados, el trabajador mexicano buscará un trabajo que le permita un equilibrio adecuado entre su trabajo y la vida familiar.

Aunque no coincido totalmente con esta afirmación de Kras, ya que en la industria azucarera mexicana existen en la forma de contratación, temporalidades; es decir, trabajadores en el tiempo de zafra y trabajadores en el tiempo de no zafra (denominado también de reparación) y a la vez se tienen trabajadores sindicalizados y no sindicalizados, siendo el caso de que en estos últimos es donde se presenta una mayor rotación de personal, las razones son a veces muy distintas a esa aseveración.

Reiterando el pensamiento de Schein (1984), en cuanto a que la fortaleza de la cultura organizacional está determinada por la congruencia de la gente con los valores, creencias y elementos de esa cultura; si los cambios que se pretendan realizar en una organización chocan de frente con las creencias y valores primarios del individuo, es muy difícil hacer dichos cambios porque es lo que los define como seres humanos. En la cultura organizacional esto plantea el problema del cambio permanente, a mayor fortaleza en la cultura organizacional mayor será la dificultad de crear cambios.

Igualmente observamos que en el mundo tecnológico, informatizado y globalizado actual, el conocimiento es una de las principales fuentes de poder y la competitividad, el profesionalismo y el uso correcto del planeamiento táctico y estratégico se han vuelto de carácter fundamental para la supervivencia de las organizaciones (Rodríguez, 2004).

Esto nos lleva a observar que la toma de decisiones para los directivos resulta cada vez más compleja, debido principalmente al número de variables que se deben considerar; ya que las reglas del juego cambian constantemente y las organizaciones, como las personas que las manejan, deberían estar preparadas y ser lo suficientemente flexibles para asumirlas y aceptarlas.

Una de las más fuertes presiones que se ejercen sobre las organizaciones actualmente, es la necesidad de innovar para ser competitivas en un contexto donde las alianzas estratégicas se han convertido en la principal posibilidad de sobrevivir y de preservar o incrementar su participación en el mercado, hablamos entonces de la adopción de las innovaciones en el seno de las organizaciones (Ritter, 2008).

4.2.- La cultura organizacional y la gestión de las innovaciones.

En general, cuando se presenta el deseo de dotar a la organización de una nueva cultura, ésta viene acompañada de un proceso de reingeniería, es decir, se plantea una total reestructuración de la empresa a fin de adaptarla a los nuevos requerimientos de la realidad. Cambiar la cultura organizacional de una empresa es una tarea sumamente ardua y compleja que requiere la concentración de todos los instrumentos disponibles para lograr un resultado acorde a las metas establecidas.

Cambiar la cultura organizacional de una empresa es un proceso de varios años y de fuertes inversiones entre otras cosas en gastos de personal, ya que algunos empleados pudieran ser despedidos en razón de no querer aceptar las nuevas reglas del juego; o bien, porque la tecnología utilizada requiere de menos personal. Igualmente, tal vez sea necesaria una mayor inversión en capacitación y en comunicaciones, proceso no exento de ruidos que se producen durante el cambio y que van desde los rumores hasta el ausentismo y las huelgas.

De ahí que estemos de acuerdo con Edgar H. Schein (1984) cuando afirma que la cultura, es un modelo de presunciones básicas, que han ejercido la suficiente influencia como para ser consideradas válidas y, en consecuencia ser enseñadas a los nuevos miembros como el modo correcto de percibir, pensar y sentir los problemas.

La cultura organizacional da forma al comportamiento de los individuos cumpliendo con las siguientes funciones:

- Tiene un papel preponderante en la definición de los límites entre una organización y las demás,
- conlleva un sentido de identidad para los miembros de la organización, facilitando la generación del compromiso con algo más grande que el interés personal del individuo,
- mejora la estabilidad del sistema social porque es el pegamento social que ayuda a mantener unida a la organización, a proporcionar normas apropiadas para lo que deben hacer y decir a los integrantes y por último,
- sirve como un mecanismo de control y sensatez que guía y modela las actitudes y el comportamiento de los empleados.

En este trabajo aunque no a profundidad, se trata un tema muy recurrente en la actualidad, es decir, la competitividad. La palabra *competitividad* puede definirse de muchas maneras, dependiendo del contexto en que se mencione, por ejemplo Ivancevich, et al (1997, p.5) la define como “La medida en que una nación, bajo condiciones de mercado libre y leal, es capaz de producir bienes y servicios que puedan superar con éxito la prueba de los mercados internacionales, manteniendo y aun aumentando al mismo tiempo la renta real de sus ciudadanos”.

El mismo Ivancevich menciona que en esta definición, se puede cambiar la palabra nación por organización y ciudadanos por propietarios y de todas formas la idea es aplicable en este sentido. Desde el contexto individual, puede decirse que el fin de la competitividad es hacer del hombre un mejor empresario, porque de nada sirve producir bienes y servicios, si estos no se pretenden insertar de una forma exitosa en un mercado. Por ello, la competitividad es un reto que se establece para poder alcanzar objetivos tanto personales, grupales, organizacionales como nacionales.

En la actualidad las empresas utilizan herramientas que ayudan a mejorar o a reinventar sus estrategias para la competitividad, una de estas herramientas es *la gestión de la innovación*, que comprende una serie de pasos e instrumentos, como por ejemplo la creatividad, para llegar a desarrollar ideas nuevas y exitosas que logren dar el empuje necesario para alcanzar sus metas y objetivos (Rodríguez, 2004).

Por otro lado, Howells (2005) en trabajos de investigación determinó que la innovación constituye un tema central en todas las economías del mundo; que algunas le dieron la importancia adecuada desde hace algunos años y otras han ido cayendo en la cuenta de los beneficios de este enfoque. Howells igualmente afirma que la innovación siempre ha existido y sin embargo no había sido nombrada de esta manera, cuando se le empezó a llamar así empezó la confusión y fue asociada a la investigación, a la creatividad y por ende a la ingeniería, recordando que el concepto innovar no es investigar y que no toda persona creativa es capaz de generar una innovación.

Si se trata de una idea para mejorar o reducir costos en un proceso, esta será considerada una innovación cuando el beneficio esperado al proceso se haya hecho realidad. En pocas palabras Howells afirma que si no hay impacto positivo, no hay innovación, la innovación es una idea sobre una nueva aplicación a un proceso, si este fuera un proceso científico o tecnológico, entonces deberíamos hablar de innovación en la ciencia y de innovación en la tecnología, nuevas formas de investigar, desarrollo de nuevos conocimientos o el desarrollo de nuevas formas para generar tecnología.

La economía del proceso capitalista para Schumpeter (1996), requiere de una renovación continua, nuevas maquinarias, equipos, formas de trabajar y productos, donde todo lo nuevo hace obsoleto a lo anterior; a esto le dio el nombre de *innovación*. Introduciendo asociado a la innovación, el término *desenvolvimiento* para referirse a los cambios de la vida económica que no hayan sido impuestos a ella desde el

exterior, sino que tengan un origen interno, es decir, en el centro de la actividad industrial misma y no en las necesidades de los consumidores.

De esta manera Schumpeter considera también a la *Empresa* como el elemento fundamental del desenvolvimiento económico, entendiendo por Empresa a la realización de nuevas combinaciones y como empresarios a los individuos encargados de dirigir dicha realización.

Acorde con lo anterior, esto confirma lo que se plantea en un principio en este trabajo, que la industria azucarera en México ha sido una rama estratégica de la economía desde la época colonial hasta la fecha actual. Los ingenios azucareros en su desarrollo, han cumplido funciones económicas muy importantes, tales como producir un producto básico, abastecer de materias primas a otras industrias, generar empleos directos e indirectos, servir de mercado interno y aportar divisas, vía las exportaciones.

En este trabajo se distingue a los procesos de innovación partiendo de dos formas de clasificación: innovaciones tecnológicas e innovaciones no tecnológicas. Estas últimas innovaciones se desprenden de los cambios efectuados en la organización en el período que se estudia.

Haciendo énfasis de que la capacidad de innovación de la empresa es una evidencia de su experiencia acumulada y de sus recursos tecnológicos, financieros, de marketing, organizativos y gerenciales, de su capacidad de aprendizaje, de sus inversiones en investigación y desarrollo, en formación del capital humano, de sus vínculos con otras empresas y si los hubiera con centros de investigación de diferentes disciplinas públicos y privados.

Escorsa Castells (1997) menciona que la innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado. Bajo este

enfoque se puede considerar que innovar, es el proceso de desarrollar algo nuevo o que no se conoce, a partir del estudio de una necesidad personal, grupal u organizacional.

Concluyendo que la innovación se convierte en un proceso fundamental para alcanzar la competitividad, debido a que los esfuerzos por mejorar un producto han alcanzado su límite y ya no son suficientes para seguir adelante, por ello conviene recordar que “la innovación es el elemento clave que explica la competitividad” (Escorsa, 1997, p.19).

Se considera a la tecnología como el conocimiento práctico y teórico, las habilidades y artefactos que pueden ser usados para desarrollar productos y servicios, así como para desarrollar sistemas de producción y de entrega, Burgelman, et al (2009) consideran que, en esta era, la tecnología y la innovación forman parte de las tareas de cualquier organización.

Conforme a Burgelman, et al, el concepto de innovación tecnológica se puede ver como las actividades combinadas que resultan en productos o servicios nuevos y comercializables, o en nuevos sistemas de producción y de entrega. Resaltando que la gestión eficiente de la tecnología posibilita en la organización la optimización en el uso de sus recursos tecnológicos y permite establecer ventajas competitivas que sean sostenibles en el tiempo.

Derivado de lo anteriormente expuesto, se entiende que la tecnología consiste en conocimientos y destrezas que se pueden aplicar junto con instrumentos y equipos para dar solución a una necesidad o problema y a su vez, se conforma por un conjunto de hardware y software, servicios y sistemas así como productos y procesos (Peñaloza, 2007).

Igualmente que la innovación de producto también incluye el perfeccionamiento significativo de productos existentes; y que se origina cuando se incorporan cambios

en los materiales, componentes u otras características que mejoren el rendimiento del producto; así mismo que las innovaciones de producto en los servicios incluyen mejoras significativas en los servicios que prestan, sobre todo eficiencia y rapidez.

Se presenta a manera de resumen en el Cuadro 4.1 siguiente los conceptos que se utilizaron a los largo de las páginas anteriores y que representa la columna vertebral del constructo teórico de la tesis.

Cuadro 4.1 Principales conceptos básicos utilizados

Descripción
Una organización es la coordinación a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad planificada, de las actividades de un grupo de personas para procurar el logro de un objetivo o propósito explícito y común a través de la división del trabajo y funciones (Schein, 1984)
La Cultura resulta de la acumulación de hábitos, habilidades, costumbres y conocimientos, que tienen su expresión en las actuaciones de hombres y mujeres en todas las esferas de la vida de manera general e integral (Kotter, 1995).
Nos apoyamos en los conceptos de Edgar Schein (1988), quien considera a la cultura organizacional como el patrón de supuestos básicos que un grupo dado ha inventado, descubierto o desarrollado en el aprendizaje y que ha funcionado lo suficientemente bien como para ser considerado válido y por lo tanto que se les enseñe a los nuevos miembros. Igualmente se tomó el modelo de Rob Goffee y Gareth Jones (2001) quienes hacen referencia a la cultura organizacional como una forma común de pensar, que se traslada a una forma de accionar en el trabajo, lo que implica la existencia de creencias y valores compartidos de manera implícita y que pueden marcar la diferencia entre lo que puede ser el éxito o el fracaso para la empresa, y también, entre el trabajo agradable y comprometido o el trabajo desagradable y descomprometido en los individuos.
Tomamos las ideas de Everett Rogers (1995) como referencia para este trabajo de investigación, quien entiende por difusión al proceso por el cual una innovación es comunicada por ciertos canales a través del tiempo entre los miembros de un sistema social; mientras que la adopción es el proceso a través del cual un individuo pasa de un primer conocimiento de una innovación, a formarse una actitud hacia la misma, de ahí a tomar una decisión de adoptar o rechazar la innovación, a la implementación de la nueva idea y a la confirmación de la misma.

Fuente: Aportación personal

CAPÍTULO 5.- ESTUDIO DE CASO EN EL INGENIO SAN RAFAEL DE PUCTÉ, S. A. DE C.V.

En este capítulo se expone el estudio de caso; se definirá de acuerdo al objeto de la investigación y al estudio de las organizaciones, el contexto, los actores y las dimensiones del análisis, iniciando con la base legal que enmarca esta organización en virtud de haber sido creada como una entidad pública y que luego pasó a ser del sector privado. También en este capítulo se presenta el entorno que prevalece en la industria azucarera mexicana y las concernientes específicamente al Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V.

El objeto de la investigación se describe de acuerdo a la metodología que se ha comentado en capítulos anteriores y al orden en que fueron examinadas la cultura organizacional y la adopción de innovaciones en el área de fábrica del ingenio. Se partió del diagnóstico inicial documental y a través de la observación no participativa, igualmente se estableció contacto con distintos actores en la fábrica para que a través de entrevistas nos pudieran arrojar un contexto muy cercano a la realidad.

En el marco de la referencia teórica, precisamos la construcción epistémica que entrelace las vertientes teóricas de la adopción y difusión de innovaciones con la cultura organizacional prevaleciente en la organización objeto del estudio. Para ello utilizamos como guía para el diagnóstico de la cultura organizacional el trabajo desarrollado por Rob Goffee y Gareth Jones (2001), a través de la observación no participativa en los departamentos que integran el área de fábrica, también se utilizó este modelo en el diseño de las encuestas aplicadas a los obreros en la fábrica y finalmente con las entrevistas realizadas a distintos trabajadores del ingenio. Complementamos el acopio de información en cuanto a la adopción de las innovaciones tecnológicas a través de una encuesta aplicada a los mismos obreros, utilizando los conceptos de Everett M. Rogers (1995).

5.1 Contexto del caso de estudio.

El Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V. se encuentra ubicado en la ribera del Río Hondo, entre los ejidos de Pucté y Álvaro Obregón, a 63 kilómetros de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo y se llega a él siguiendo la carretera Escárcega-Chetumal, tomando la desviación a La Unión. La caña de azúcar para la molienda procede de los ejidatarios y pequeños propietarios de las zonas aledañas a la frontera con el país de Belice, como son los ejidos de Pucté, Álvaro Obregón, El Palmar, Allende, Cacao, San Francisco Botes, Sabidos, Cocoyol, Calderón, Ramonal, Sac-xan, Carlos A. Madrazo, Sergio Butrón Casas y Juan Sarabia.

Su origen se remonta a la época en que fuera presidente de México el Lic. Luis Echeverría Álvarez (Del 01 de diciembre de 1970 al 30 de noviembre de 1976). En apoyo a la vocación campesina del Gobernador del Territorio de Quintana Roo, Don Javier Rojo Gómez y en cumplimiento de lo que el entonces candidato había ofrecido durante su campaña en pos de la presidencia de la república, siendo ya Presidente de la República, el Lic. Luís Echeverría promovió la creación de nuevos centros de población ejidal en el todavía Territorio de Quintana Roo para reubicar campesinos sin tierras provenientes de Yucatán, Durango, Coahuila, Jalisco, Michoacán y Veracruz.

Durante su gobierno con reformas a la Ley Agraria se destinaron recursos para su inversión en la parte sur del territorio y así diversificar las actividades agrícolas, de esta forma se pretendía detener la deforestación provocada por la sobreexplotación de las maderas preciosas en la región, de tal manera que ya en el informe presidencial del 1 de septiembre de 1971 se manifestó el impulso a la creación de nuevos ejidos y ordenó la disposición de los apoyos económicos necesarios para poblar el Territorio de Quintana Roo, siendo este el punto de partida para la siembra de caña de azúcar y de la creación de un ingenio azucarero que procesara las cañas cultivadas fortaleciendo el desarrollo económico de la región cercana a la ciudad de Chetumal en aquellos tiempos.

Inicialmente se proponía crear una agricultura moderna y mecanizada, para ello el gobierno federal adquirió tractores y maquinaria agrícola, misma que les fue entregada a los campesinos para el cultivo de la tierra. En 1975 dieron inicio los trabajos de construcción de la fábrica de azúcar que se estableció en la ribera del río Hondo denominándose Ingenio Álvaro Obregón, S. A.; siendo desde entonces la principal agroindustria de Quintana Roo. En el año 1978, tuvo lugar la primera zafra de prueba y diez años más tarde se incluyó entre los ingenios que se pondrían a la venta durante el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado. Hoy en día el ingenio ha cambiado de nombre a Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., siendo considerado por la sociedad en general como la mayor agroindustria en el estado de Quintana Roo.

Particularmente en el estado de Quintana Roo, el cultivo de la caña de azúcar y su industrialización se consideró como una forma de fortalecer el crecimiento económico de una región que por estar alejada de los grandes centros de consumo, hasta cierto punto, estaba en desventaja con el resto del país.

Desde la perspectiva de los Estudios Organizacionales comprobamos que cuando se trata del inicio de una empresa o fábrica, se cumple lo que Etzioni (1993) establece en cuanto a que las organizaciones son unidades sociales o agrupaciones humanas deliberadamente construidas o reconstruidas para alcanzar fines específicos.

Así pues, el día 28 de julio de 1975 ante el Notario 132 del Distrito Federal y Notario del Patrimonio Nacional en la escritura número 72, se registró el Contrato de Sociedad Mercantil con la Denominación de “Ingenio Álvaro Obregón” Sociedad Anónima que otorga “Financiera Nacional Azucarera” como Fiduciaria del Gobierno federal en Fideicomiso del azúcar. Con una duración de 90 años cuyo objetivo será:

- a) La construcción, adquisición y operación de ingenios azucareros y todo lo que de hecho y por derecho les corresponda a dichas unidades industriales, su explotación y desarrollo.-
- b) La elaboración de azúcar, alcohol y demás productos que se puedan obtener de la caña de azúcar y de otras especies vegetales que puedan servir de

materia prima para la elaboración de azúcar.- c) La comercialización y venta, directa o indirectamente, por sí o por medio de representantes, de azúcar, alcohol y mieles que produzca u obtenga en la unidad industrial o de cualquier otro producto que sea resultado directo o indirecto de los procesos de elaboración del azúcar o del alcohol, ya sea que se utilice como materia prima caña de azúcar o cualesquiera otra especie vegetal susceptible de producir azúcar... y así sucesivamente se detalla en la escritura de referencia.

Por otro lado, derivado de la licitación de los ingenios azucareros que estaban bajo el control del Gobierno Federal, a su vez Polycrom, S.A de C.V. en 1987 forma una nueva organización denominada “Grupo Beta San Miguel” (BSM) con sede en la ciudad de México, para participar en el proceso de privatización de los ingenios que eran propiedad del gobierno federal, y en la tercera licitación acaecida en noviembre de 1988 adquieren del gobierno mexicano un paquete de 4 ingenios azucareros.

Posteriormente en julio de 1996 el Grupo Beta San Miguel le compró a Polycrom, S.A de C.V. el que pasó a ser su quinto ingenio, el Ingenio Constancia que desde su fundación en 1912 había sido manejado por la familia que controla Polycrom. Como referencia se tiene que el ingenio Constancia fue uno de los 14 ingenios que sobrevivió a los controles de precio y a las políticas del gobierno que hicieron que en los años 70’s el gobierno tomara el control de la mayoría de los ingenios azucareros del país.

Actualmente BSM de acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica (CNIAA) ocupa el primer lugar en producción dentro de los grupos del sector privado propietarios de ingenios, ya que el Gobierno Federal opera todavía un grupo de ingenios quienes en conjunto son los mayores productores de azúcar en nuestro país. Desde el inicio de las operaciones de BSM en 1989, la compañía ha logrado incrementar su producción en un 586% pasando de 255,393 toneladas en la zafra de 1990 (la primer zafra completa después de la operación de compra), a 1,498,926 toneladas de azúcar para la zafra 2013/14 (Conadesuca, 2014).

Los directivos de BSM consideran que este incremento en la producción se ha logrado gracias a una operación más eficiente de los ingenios, con mayor cantidad y calidad de la caña y a la incorporación de dos ingenios a los adquiridos inicialmente. BSM produce azúcar de caña en 6 ingenios: Ingenio San Francisco Ameca ubicado en Ameca, Jalisco; Ingenio Quesería ubicado en Quesería, Colima; Ingenio San Rafael de Pucté ubicado en Chetumal, Quintana Roo; Ingenio San Miguel del Naranjo ubicado en el Naranjo, San Luis Potosí; Ingenio Constancia ubicado en Tezonapa, Veracruz y el Ingenio Santa Rosalía de la Chontalpa ubicado cerca de Cárdenas, Tabasco. La compañía produce azúcar estándar, azúcar blanca, blanca extra, azúcar glass y refinada. BSM también produce mieles (subproducto del azúcar), así como alcohol, el cual se obtiene de la fermentación de las mieles.

5.2. Panorama general de la industria azucarera en México

En el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la industria azucarera mexicana se enfrentó al reto de la apertura del mercado estadounidense a partir de 2008 (Mertens, 2008). A diferencia de otros segmentos de la cadena del azúcar, aquellas industrias que lo ocupan como insumo y que han experimentado la apertura a ésta y a otros mercados en los años previos, el segmento de la industria azucarera se encuentra en condiciones más vulnerables. Este segmento muestra un mercado déficit en capacidad competitiva y algunas de las razones son los retrasos acumulados en tecnología y organización así como en el ámbito social y medioambiental.

En el panorama actual, se vislumbra que el sustituto representado por el jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF) significa una amenaza real para la industria azucarera en México. Implica que a corto plazo probablemente desplace parte del mercado de azúcar, sin embargo, una coyuntura favorable se dio en años recientes en cuanto a la diversificación de los usos a la caña de azúcar, sobre todo en el espectro de los bioenergéticos, esto abre el escenario de la complementariedad de los productores mexicanos con los estadounidenses (Mertens, 2008).

De ahí que la industria azucarera mexicana requiera cerrar brechas en cuanto a costos y calidad del producto según la norma HACCP (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control) y de igual forma la sostenibilidad social y ambiental, aunado a que se presentan bajos precios del azúcar en el mercado.

En cuanto a los costos, como consecuencia se ha presentado una disminución del empleo en el segmento del campo y los ingenios, los directivos de la industria se han dado cuenta de que la mejora en costos y calidad no se logra sólo con tecnología y sistemas organizativos de la producción, sino articulándolos con la participación y la formación permanente del personal (CNIAA, 2007). En el plano social y ambiental, el déficit se presenta en toda la cadena de valor de la industria azucarera (Figura 5.1), pero mucho más acentuado en la parte inicial, el campo y los ingenios.

En el campo, los grupos vulnerables son los jornaleros y los cortadores de caña, algunos aspectos deficitarios son la presencia de trabajo infantil; la exposición excesiva a condiciones de riesgo en seguridad y salud ocupacional; la inexistencia de formación y capacitación; las largas jornadas de trabajo; la baja productividad y remuneración; la desigualdad de género; y el difícil equilibrio entre la vida laboral y familiar. En los ingenios, con excepción del trabajo infantil y con algunos matices, la situación de déficit en el trabajo es similar.

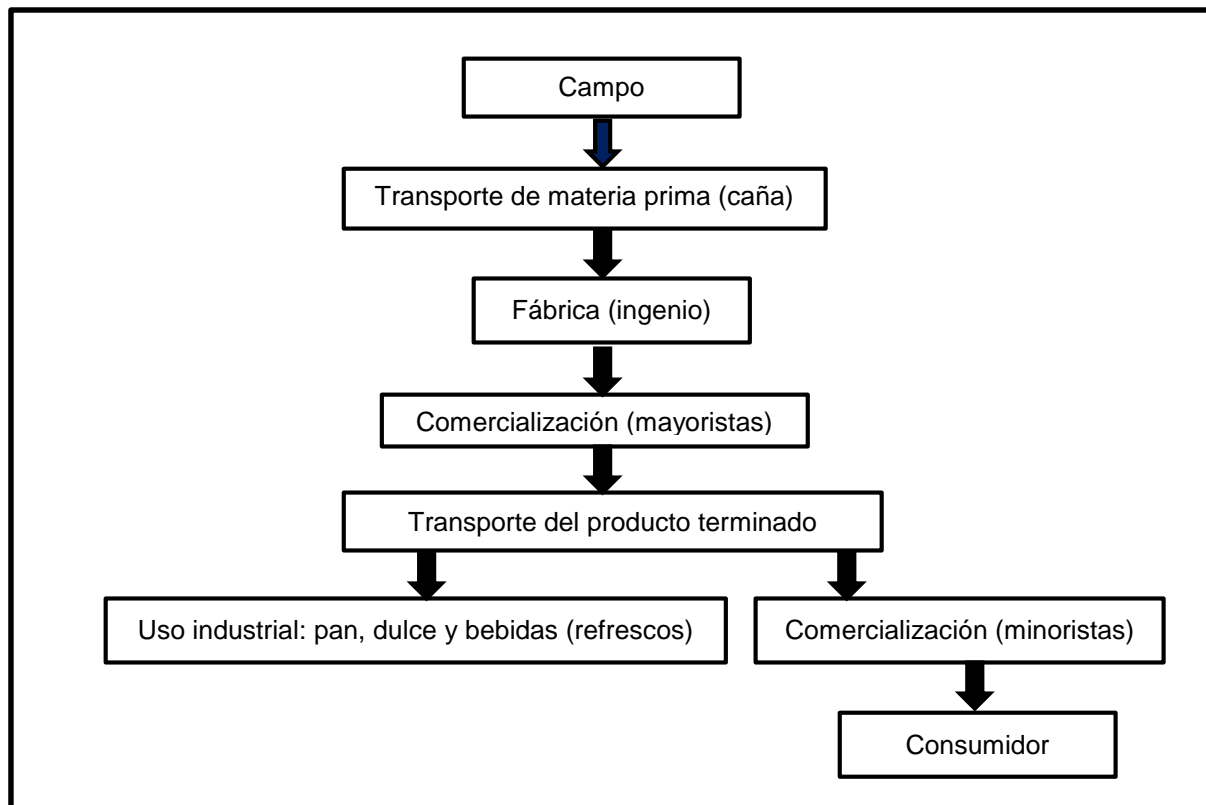
A diferencia de lo que sucede en el campo, en los ingenios azucareros hay un intenso diálogo social entre las partes, la empresa y el sindicato. No obstante, en general este diálogo ha sido poco efectivo en desarrollar propuestas que permitan generar un ambiente laboral más propicio a la innovación, la productividad y la mejora de las condiciones de trabajo. Más bien se ha caracterizado por una visión de suma cero, donde se entiende que la mejora de un actor sólo puede lograrse con la derrota del otro (Fregoso, 2014).

Se observa que para que cambie la difícil situación imperante en la industria azucarera mexicana, se requiere hoy en día, involucrar a los productores y los

trabajadores del campo, los ingenios y los sindicatos, los intermediarios, los productores que utilizan el azúcar como insumo e incluso a los distribuidores minoristas, para fortalecer el establecimiento de compromisos hacia los objetivos productivos y sociales de la cadena de valor.

Figura 5.1.- Cadena de valor de la industria azucarera

Producto principal: azúcar



Fuente: Elaboración propia.

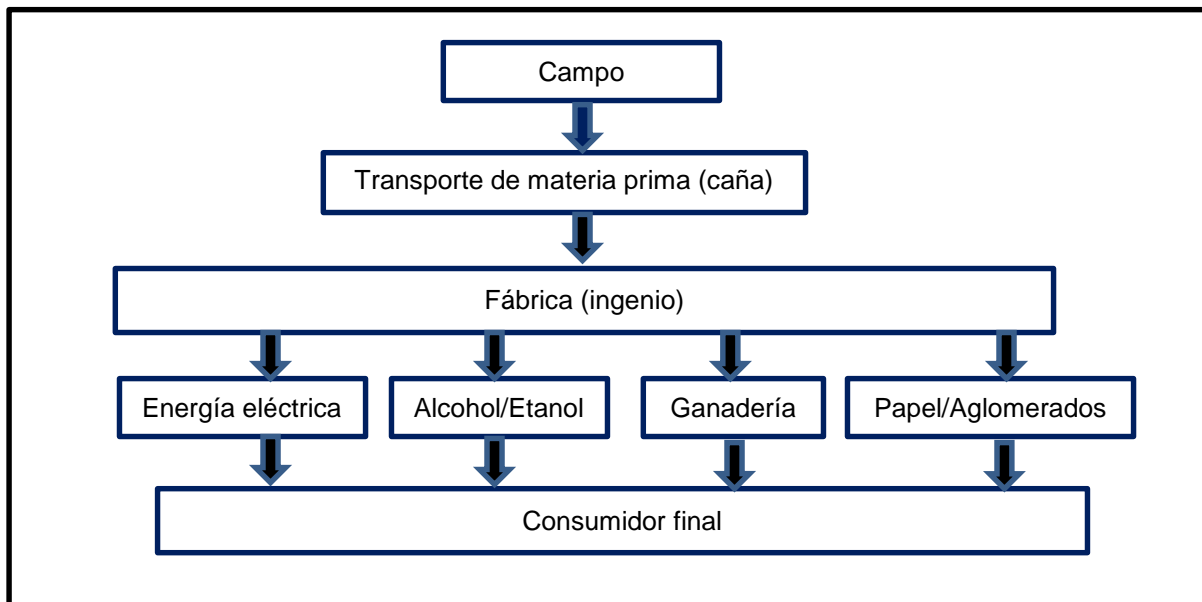
La cadena de valor de la industria azucarera consta de siete grandes eslabones en relación al producto final que es el azúcar: 1) el cultivo y la cosecha de caña; 2) el transporte de la caña cortada a la fábrica o al ingenio; 3) la comercialización del producto mediante los intermediarios y a veces, de manera directa; 4) el transporte del producto terminado; 5) la comercialización para el consumo directo que representa el 32 por ciento de la producción; 6) el uso en el sector industrial para industrias como

el pan, la confitería y las bebidas, correspondiendo al 58 por ciento; y 7) la comercialización minorista para llegar al consumidor final (CNIAA, 2007).

Desde luego que existen cadenas complementarias que probablemente en países como Guatemala y el Brasil se encuentren más desarrolladas que en México, con excepción del uso de productos derivados (mieles) para alimento de ganado y el retorno de la cachaza (pulpa de caña molida una vez que fue extraído el jugo) hacia el campo como fertilizante y enriquecedor de tierras.

Figura 5.2.- Cadena de valor de la industria azucarera.

Productos complementarios



Fuente: Elaboración propia.

También hay producción de alcohol para fines industriales y como insumo para bebidas alcohólicas. Los demás subproductos, tales como la cogeneración de electricidad, la producción de etanol, insumos para la industria farmacéutica, papel y aglomerados, entre otros, están escasamente desarrollados en nuestro país.

Así como la base técnica de la industria en esencia no ha cambiado en siglos, sí hubo muchos cambios en los años recientes con la aplicación de nuevas tecnologías en el diseño de ingeniería y el control automatizado para hacer más eficientes los procesos.

Lo que probablemente más ha cambiado a la industria azucarera mexicana es el consumidor, especialmente a través de las exigencias de calidad de las industrias que utilizan el azúcar como insumo, tales como las de bebidas, confitería y panadería industrial. Esto ha obligado a una parte de la cadena, especialmente a las fábricas o ingenios, a modificar su cultura organizativa y laboral, cuyas tradiciones ancestrales reproducen la creencia y convicción de que la principal misión de esas fábricas o ingenios es producir azúcar a los más bajos costos (CNIAA, 2007).

A continuación se presenta un análisis de la estructura organizacional de la industria azucarera en México, que nos servirá como plataforma para el desarrollo de esta parte del proyecto.

5.2.1. Trabajadores del ingenio

En los ingenios azucareros se tienen trabajadores sindicalizados y no sindicalizados, mayormente los primeros son el personal directo de operación y los segundos, los mandos medios, superiores y de administración. Todo el personal directo u obrero está sindicalizado y todos pertenecen a un solo sindicato de la industria denominado Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera de la República Mexicana (STIARM), que a su vez pertenece a la Confederación de Trabajadores de México (CTM), el personal indirecto y de gestión no pertenece a ningún sindicato o asociación de personal.

En el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V. durante el período de zafra laboran 280 trabajadores que son plazas oficiales en el sindicato y 100 plazas de empleados no sindicalizados.

Existen tres categorías de contrato laboral, el primero es el contrato permanente, donde el obrero trabaja todo el año, tanto en temporada de cosecha (zafra) como de reparación, de los cuales son 172 trabajadores; el segundo es el contrato temporal con 108 trabajadores, donde el obrero es contratado solamente por la temporada de cosecha o zafra; el tercer tipo de contrato es el eventual, donde el obrero es contratado cuando hay que reemplazar personal por ausentismo, o bien, cuando hay una labor no programada o extra que realizar, con alrededor de 100 contratos durante la zafra.

Bajo las tres modalidades de contratación los trabajadores están sindicalizados, el perfil del operario en la industria se caracteriza por: a) un bajo nivel de escolaridad (de cuatro a cinco años), aunque la tendencia es que se contrate a los nuevos obreros con estudios mínimos de secundaria; b) estar formado en la práctica y a base de un aprendizaje informal (competencia empírica); c) muchos años de antigüedad (más de 20 años en promedio); y edad avanzada (47 años en promedio).

En el periodo de reparación se cuenta con 172 plazas de obreros que son de planta permanente y cerca de 100 contratos eventuales de trabajadores sindicalizados. En este período se tienen a 92 empleados no sindicalizados y como sucede con algunos obreros, igualmente algunos empleados trabajan en forma cíclica, nada más en lo que es el periodo de zafra, durante el período de no zafra generalmente emigran a buscar trabajo en la zona norte del estado, eso provoca que en este segmento se presente una alta rotación de personal.

La relación laboral se regula bajo un contrato colectivo por rama de actividad, denominado Contrato Ley de las Industrias Azucarera, Alcohólica y Similares de la República Mexicana. En este contrato se estipulan los derechos y las obligaciones que en materia laboral deben acatar los ingenios y los trabajadores.

Se negocia el Contrato Ley cada dos años de manera extensa, revisando todas las cláusulas y anualmente, se negocia el incremento de salarios y de prestaciones. Esta negociación se hace a nivel nacional por rama de actividad, entre el sindicato y los representantes de los ingenios a través de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica.

El Contrato Ley estipula y describe las tareas a realizar por cada puesto en la industria, sumando más de 400 (aunque no todas las categorías se refieren a la industria), y establece diferencias de salarios en decimales de pesos entre puestos.

Considerando que el número de tabulaciones a nivel nacional es similar al número de puestos existentes, se da el caso de que la ausencia de una persona en un turno causa el movimiento de corrimiento en ese día de casi todas las personas que ocupan escalafones inferiores. El resultado es que un jefe de turno casi nunca cuenta con el mismo grupo de trabajadores, lo que dificulta cualquier estrategia de formación sistemática en una situación de trabajo.

El ascenso se hace por antigüedad dentro del escalafón, aunque en algunos ingenios existe un acuerdo firmado entre las partes para aplicar el criterio de competencias demostradas. Para dar flexibilidad al Contrato Ley a nivel de cada ingenio, se utiliza la figura de los convenios singulares, que en la práctica significa que cada modificación de lo estipulado en el contrato nacional acarrea una negociación sobre la compensación con lo que esto implica. El resultado es un marco rígido de la organización del trabajo y de la relación laboral que obstaculiza el aprendizaje organizacional y por consecuencia la mejora de la productividad.

La relación laboral incluye la gestión de las pensiones de los jubilados, además de la jubilación por parte del Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) está vigente un acuerdo entre las partes de una jubilación complementaria que ha sido motivo de numerosos y largos conflictos.

Se pueden identificar cuáles son las fortalezas y debilidades de la organización de la producción en el sistema de producción del azúcar de caña y de su procesamiento posterior.

- ❖ Las fortalezas son sobre todo de índole social. El ingenio genera ingresos para una población directa de unas 10,000 personas e indirectamente para más de quince mil de personas en el medio rural quintanarroense. Permite que las personas con bajo nivel de escolaridad tengan un empleo y un ingreso en condiciones reguladas por negociaciones colectivas y con beneficios de protección social.
- ❖ La debilidad se refleja en el alto costo que esto implica, debido a una baja productividad que no es capaz de soportar el costo laboral (trabajadores de ingenios e ingreso de cañeros) para poder competir en el mercado internacional, lo que significa para el resto de la población un precio comparativamente alto del azúcar. La atomización de los productores dificulta la coordinación e implica altos costos de transacción para el sistema de producción, igualmente se dificulta la generación de economías de escala en el uso de insumos para el cultivo así como la difusión de mejores prácticas, el desarrollo de nuevas modalidades y especies y sistemas de riego, entre otros. De la misma manera se dificulta la mecanización de trabajos manuales que, por las condiciones de desgaste físico que implican, ya no debieran hacerse manualmente, como por ejemplo el corte de la caña
- ❖ No se incentiva la modernización logística en el transporte de la caña porque está regulada de tal manera que al parecer es solamente rentable si se utilizan unidades amortizadas por medio de la asignación de la cantidad de viajes a cada transportista. Cuantos más transportistas hay, se involucran más personas y por ende más familias se verán beneficiadas, aunque con un ingreso menor. Tampoco hay mecanismos de financiamiento acordados con los bancos y/o el sistema automotriz en el país para modernizar los

transportes. Prácticamente el financiamiento lo consigue el gobierno estatal como un paliativo para evitar situaciones de riesgo en el campo.

5.2.2. Salarios de los trabajadores en los ingenios

Los salarios en los ingenios son regulados por el contrato colectivo de trabajo, tienen un componente directo, que es lo que recibe el trabajador en líquido conforme al tabulador, sumándose los pagos de primas por trabajar en días festivos, realizar trabajos en altura o donde hay exceso de calor. Otro componente, éste indirecto, está formado por aportaciones a la seguridad social, la vivienda, el premio por presencia, la prima de vacaciones y las becas para los hijos de los trabajadores, entre otros.

Adicionalmente, los trabajadores perciben otros ingresos directos, por tiempo extra fijo, por pago de días festivos trabajados, por labores insalubres, etc., y las prestaciones directas (el aguinaldo, la prima de vacaciones, el fondo de ahorro, la despensa, la ayuda para útiles escolares, el azúcar en especie, entre otros) que representan aproximadamente el 81 por ciento de su salario (CNIAA, 2007). Igualmente y de acuerdo a los resultados obtenidos en el ingenio el trabajador recibe la parte correspondiente al reparto de utilidades.

En cuanto a equidad de género, la industria azucarera sigue la tradición masculina, en el ingenio San Rafael de Pucté, en la zafra 2013 – 2014 laboraron únicamente 26 mujeres operarias, representando el 9.3 % comparado a los 254 hombres laborando. En las áreas indirectas, como oficinas de campo y administración, la presencia de la mujer es mayor, son 20 trabajadoras en una proporción de uno a cuatro, es decir, una mujer por cada cuatro hombres.

5.2.3. Modalidades de producción

En general en la industria azucarera la modalidad común de producción es la figura integral, consistente en que el ingenio procesa la caña de las tierras, que por una

situación de cercanía y tradición le corresponde, y elabora el azúcar estándar o el refinado; aunque en algunos ingenios se ha integrado una destilería de alcohol y en otros se está contemplando la producción de etanol.

El proceso de producción está compuesto básicamente por tres núcleos, la recepción de la materia prima y la molienda, la generación de energía, con las calderas y la planta eléctrica, y la elaboración o fabricación, incluyendo el envase y el envío a la bodega del producto final. En México son muy pocos los casos donde los procesos son separados y donde se hace sólo la refinería o la destilería, aunque para estas últimas existen proyectos independientes y algunos de estos proyectos ya funcionan de esa manera, utilizando como insumo a la melaza de varios ingenios, y generando así una economía de escala.

En la industria azucarera mexicana, se presenta como excepción a la modalidad integral, cuando a un ingenio le sobra o le falta la materia prima o los insumos para la generación de vapor y energía eléctrica, como por ejemplo el bagazo. En este caso, se practican los mecanismos de compensación regulada por el mercado, donde el sobrante de insumos de un ingenio pasa a otro donde hay sobrante de capacidad instalada. El problema que se presenta es el costo del transporte, lo que limita esta práctica a los ingenios que están ubicados en una cercanía geográfica. En este caso de estudio, el ingenio más próximo al ingenio San Rafael de Pucté se encuentra en el poblado de Orange Walk, en el país de Belice; por lo tanto no es posible ejercer esta práctica.

Internamente el proceso de producción es realizado básicamente por el personal de planta del ingenio, no existe el fenómeno de la subcontratación en las partes de la producción, solamente en el caso del mantenimiento especializado y esto se da sobre todo, en el período de reparación, cuando se emplean a subcontratistas que realizan labores especializadas (ocurre y sobre todo en la época de reparación, que un trabajador se emplea en el turno de la mañana como trabajador de la planta

con contrato fijo y en la tarde se emplea en el mismo ingenio como personal de una empresa subcontratista).

La segunda modalidad común es la estacionalidad de la producción con un período de cosecha o zafra y el período de reparación muy marcados. Tradicionalmente y según la cantidad de caña de que se disponga, la zafra tendría una duración de seis a siete meses, en algunos ingenios del país se empieza en el mes de octubre y en otros en el mes de diciembre, dependiendo de las condiciones atmosféricas.

En la decisión de las fechas para iniciar la zafra intervienen factores como la clase o variedad de caña, si tiene una maduración precoz o tardía, del volumen de caña en el campo que se tiene que procesar y fundamentalmente de los aspectos climatológicos, especialmente la lluvia. En el período de reparación se desmontan prácticamente todos los equipos y la maquinaria de la fábrica para someterlos a un proceso de mantenimiento y reemplazo, los directivos generalmente aprovechan también este período para instalar nuevos equipos y sistemas.

Un concepto que comparten los trabajadores y gerentes en la industria azucarera es que “la zafra se hace en la reparación”, las decisiones de inversión y la logística de la entrega de las partes a tiempo antes de arrancar la zafra, son críticas y las grandes inversiones difícilmente funcionan bien en el primer año de la zafra en que fueron implementadas. Estas requieren una curva de aprendizaje tecnológico y organizativo para lograr su punto óptimo de rendimiento, una deficiente logística de entrega de las partes no sólo puede atrasar la cosecha sino que es la causa también de imprecisiones en el momento de su montaje, con sus consecuencias negativas e imperdonables en el período de zafra.

La tendencia en el futuro del ingenio apunta en dos direcciones, la primera en la reducción de la temporada de cosecha que consiste en acortar el tiempo de cosecha aumentando la capacidad de producción diaria y reduciendo tiempos perdidos. Esto

permite optimizar el uso del equipo instalado y reducir los desperdicios en energía y otros insumos y contribuye a disminuir los costos variables de la producción, al mismo tiempo se centra en el momento de mayor concentración de sacarosa en la caña.

La segunda es efectuar una reparación más controlada, esto es, en vez de desmontar todo como rutina, se hace el análisis previo de las necesidades de mantenimiento por equipo e instalación, lo que reduce el costo de la reparación de la fábrica sin que afecte a la calidad de la producción de la misma. En la medida en que los ingenios se vayan introduciendo en la producción de energía eléctrica y en la expansión de la producción de alcohol-etanol, los ciclos para estos servicios y productos suelen ser distintos, con una producción más larga y la reparación más corta.

Ya se mencionó que el empleo en la industria azucarera tanto en el campo como en la fábrica tiene la característica de la temporalidad. En el caso de la fábrica, una de sus peculiaridades consiste en que casi la mitad de los trabajadores salen de la organización por lo que dura el período de la reparación. Otra peculiaridad es que los trabajadores que en la zafra son operadores se conviertan en mecánicos, electricistas y soldadores, en el período de reparación.

La cifra anual de empleo en esta industria no refleja esta temporalidad sino que presenta una aproximación que en algunos meses del año de referencia está por debajo de la cifra y en otros por encima; no obstante, sirve como referencia de la tendencia de ocupación.

5.3. Condiciones generales de trabajo

Para tener una mejor semblanza, un ingenio azucarero tiene que ser observado en dos grandes ámbitos, donde se produce la materia prima y donde se procesa la

misma, a continuación se tratan los distintos temas en cada uno de ellos de acuerdo a la información encontrada.

5.3.1. Duración de la jornada de trabajo y variaciones

Campo: Las jornadas en el campo varían según el ciclo y el tipo de trabajo u ocupación de que se trate. Tomando el ejemplo de los cortadores de caña, estos empiezan su jornada a las cinco o seis horas de la mañana, a veces más temprano, y terminan al mediodía o un poco más tarde, según la capacidad física de cada cual. Generalmente el domingo es el día de descanso y cuando termina la zafra también termina su labor de cortador, luego regresan a su lugar de origen o bien, algunos se dedican a las labores de siembra y al cultivo de la caña.

Ingenio: En los ingenios durante el ciclo de zafra se trabajan 48 horas a la semana, tanto el personal sindicalizado como el no sindicalizado. En el ciclo de reparación, en algunos casos se mantienen las 48 horas y en otros se reducen a 40, tanto para el personal sindicalizado como no sindicalizado. En la práctica, ambos grupos trabajan más horas a la semana especialmente en la temporada de zafra.

Ciclo de zafra: En el ciclo de zafra el ingenio trabaja las 24 horas del día y se trabaja con tres turnos los siete días de la semana. Esto se traduce en una media de 56 horas por turno y por semana para el personal obrero, ya que a causa del cambio del turno ocurre que en una semana se puede llegar a trabajar menos y en otra más. En el día Domingo las ocho horas se pagan como horas extraordinarias, incluyendo las primas correspondientes al trabajo en domingo y días festivos. Sucede también, y según sea la situación laboral de cada ingenio en menor o mayor medida que ante la ausencia de un operador especializado en determinada área, se pida al que termina su turno que continúe operando en el siguiente (esto es, doblando el turno).

Son varios los problemas que se presentan con este sistema de lista de turnos, en primer lugar una fatiga a mediados de la zafra, por cansancio y monotonía, lo que incide en el ausentismo, en la productividad y en los accidentes de trabajo.

En segundo lugar, la falta de tiempo para realizar actividades de formación durante la zafra y, en tercer lugar la dificultad para conciliar la dedicación al trabajo, la familia, la cultura y el esparcimiento.

En el caso del personal no sindicalizado especialmente para los que son responsables de las áreas de producción las jornadas se extienden aún más. En algunos ingenios el gerente general debe estar las 24 horas del día disponible para poder responder a cualquier anomalía, si bien esta costumbre ha disminuido, sus raíces aún prevalecen en la cultura de los ingenios.

El personal no sindicalizado tiene el problema de que generalmente su familia no vive en el poblado donde se ubica el ingenio. Por distintas razones la familia no suele acompañar al personal técnico especializado, entre ellas se encuentran la ausencia o la precaria oferta de servicios escolares, hospitalarios, culturales, la lejanía de sus familiares, la precaria situación de las viviendas, o la conflictividad que se genera en una comunidad pequeña de personas trabajando en el mismo sitio.

Ciclo de reparación: En el ciclo de reparación se trabaja, generalmente, con un solo turno de 8 horas. Tradicionalmente se extiende a seis días de trabajo a la semana, aunque cada vez hay más ingenios que los cumplen en cinco días, consiguiendo así dos días de descanso por semana. En la medida en que se acerca el siguiente ciclo de zafra y ante los retrasos que se van acumulando, se incorpora un segundo y a veces un tercer turno para estar a tiempo para la fecha programada del arranque. En el ciclo de reparación se realizan los cursos de capacitación en los diferentes niveles en los ingenios, en este ciclo es cuando se permite más que el personal asista a una capacitación dentro o fuera de la jornada de trabajo.

El problema que surge aquí es que la mitad del personal obrero, así como el personal técnico de laboratorio e incluso el de algunas áreas no sustanciales en la operación y apoyo, sale del ingenio cuando en el mismo se realiza la capacitación y a este personal no se les incluye cuando éstos llegan para incorporarse a la zafra puesto que la capacitación ya concluyó. En el período de zafra tampoco hay capacitación así que este grupo queda excluido de la misma.

5.3.2. Servicios de bienestar en los lugares de trabajo

A diferencia de lo que sucede en el campo cañero cuyos trabajadores son traídos de otros lugares del país y viven en galeras construidas en cada ejido, los trabajadores de los ingenios residen en casas propias con su familia, en una zona muy cercana al centro de trabajo, muchos de ellos han tenido la oportunidad de obtener casas construidas con programas de apoyo a la vivienda a través de mecanismos colectivos de bienestar social propios de la industria azucarera mexicana, a los que aportan los trabajadores a través del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Azucarera de México, los empresarios a través de la CNIAA y el Gobierno federal (en su caso), independientemente de las aportaciones del patrón al INFONAVIT.

En términos generales, en la mayoría de los ingenios de nuestro país los servicios de bienestar para los trabajadores dejan mucho que desear; los sanitarios, el comedor, los vestuarios, las áreas comunes, se encuentran generalmente en malas condiciones aunque es justo mencionar que hay excepciones en este sentido.

A partir de la norma de inocuidad es que los grandes consumidores de azúcar, especialmente los industriales de refrescos, empezaron a exigir certificaciones ISO a los ingenios aplicando auditorías periódicas, la situación ha cambiado favorablemente en varios de estos aspectos. Una situación típica de cambio de bienestar en el trabajo es la imagen construida a partir de las observaciones llevadas a cabo en estas auditorías. Se parte resumiendo la situación previa para después narrar el cambio a

raíz de la implantación de las políticas de buenas prácticas alimenticias, relacionadas con la norma HACCP.

5.3.2.1 Vestidores

El ingenio San Rafael de Pucté no tenía ni vestidores ni duchas para los trabajadores y éstos cambiaban su vestimenta al lado de la máquina donde les tocaba laborar, a lo largo y ancho del ingenio había armarios donde el personal guardaba sus pertenencias y también las herramientas propias de su puesto.

Con la llegada de las buenas prácticas de manufactura alimenticia en los años 2000 se ha generado el cambio y en algunos casos más pronto que en otros.

Algunas de las acciones que se acometieron fueron la reconstrucción de los armarios y el acondicionamiento de los espacios para cambiarse de vestimenta y la instalación de una ducha, especialmente en las áreas más sucias, por ejemplo en el Batey y Molinos del ingenio.

Se observó que el ingenio sigue adoleciendo de la falta de un lugar cómodo, limpio y del equipo necesario de ducha, baños y lavabos a donde el personal llegue antes de entrar en la planta, se cambie y se asee antes y después del turno. En parte esto ocurre por la falta de una política de la empresa para invertir en una infraestructura adecuada de bienestar para los trabajadores y en parte también, por la cultura reinante en el personal para valorar y hacer un uso responsable de una infraestructura de este tipo.

5.3.2.2 Sanitarios

El ingenio tenía sanitarios en todas las áreas, generalmente en muy mal estado y poco higiénicos, en especial en las áreas comunes donde nadie se hacía responsable de mantenerlos limpios, sólo había una cuadrilla de limpieza. A partir de las auditorías realizadas y guiadas bajo las estipulaciones de la norma HACCP, el ingenio tuvo que

tomar acciones correctivas profundas en todas las instalaciones sanitarias que en parte consistieron en construir instalaciones nuevas, pero también se trabajó en cuestiones de cultura del personal para cuidar y mantener en óptimas condiciones estas nuevas instalaciones.

La figura más común por la que ha optado el ingenio ha sido la de instalar un sanitario general para todo el personal operativo, sindicalizado y no sindicalizado; al mismo tiempo clausuraron los que habían por todas las áreas y en especial en el área de envase, donde por higiene del producto no debe haber sanitarios cercanos. El gran problema ha sido mantenerlos en buen estado requiriendo de políticas y programas de concientización del personal sobre la corresponsabilidad en este campo, sin embargo y por diversas razones, estos programas no siempre han generado los cambios esperados en la conducta de las personas en este campo.

5.3.2.3 Comedor

El ingenio San Rafael de Pucté no disponía de un comedor en funcionamiento y lo que en su momento funcionaba como un comedor, se había convertido en un lugar para guardar material de diversa índole, así pues el personal operario comía al lado de la máquina o en los lugares que fueron adaptados en las áreas para consumir alimentos con mesas y sillas improvisadas. Una de las principales quejas señaladas en las auditorías en cuanto a buenas prácticas de manufactura alimenticia, era la de comer en las áreas de trabajo con el riesgo que significa que el azúcar entre en contacto con otro alimento y se contamine microbiológicamente.

El ingenio optó por la instalación de un comedor donde los trabajadores acuden a tomar sus alimentos, inclusive ahí mismo se expenden a los trabajadores que así lo requieran, alimentos que fueron elaborados fuera del ingenio. Aunque se mantiene la costumbre de que en horarios previamente convenidos, los familiares traen hasta la puerta de la fábrica alimentos para los trabajadores, estos son revisados por el personal de vigilancia con el propósito de evitar la entrada de contenedores y envases

que no son permitidos, posteriormente un *lonchero* lleva a cada trabajador lo que le enviaron sus familiares.

Por razones de costumbre arraigada y por delimitaciones estrechas de las funciones, es difícil cambiar la actitud en el personal obrero así como en los mandos intermedios de que no se puede abandonar el área durante media hora para comer, por el contrario se cree que el proceso es continuo. Para este tipo de casos en las áreas más críticas en cuanto al riesgo de la contaminación por otro tipo de alimento, se instalaron cabinas donde el personal puede comer sin dejar de vigilar el proceso. En otras áreas, simplemente se alejaron del proceso de producción las mesas donde el personal ingiere sus alimentos.

5.3.2.4 Ropa de trabajo

Los trabajadores de planta permanente y temporal del ingenio reciben ropa de trabajo y uniformes así como calzado industrial de protección y para ciertas áreas, botas de hule e impermeables. A partir del año 2000 con la entrada de las normas de calidad ISO y HACCP y en un contexto económico más favorable, se empezó a distribuir ropa de trabajo al personal con un nombre o identificador, así se asegura que la camisa de trabajo siempre esté limpia. Al personal operario directo se le proporcionan dos o tres juegos de ropa de trabajo y un par de calzado industrial cada año.

El problema que se ha suscitado con la ropa de trabajo es el alto índice de personal eventual que entra a trabajar para reemplazar a los ausentes. El personal eventual puede trabajar sólo un día o también, semanas enteras generando un dilema en cuanto a quién habrá que darle ropa de trabajo; la empresa ha optado por entregar ropa de trabajo a los titulares de la plaza y a aquellos eventuales que han estado trabajando durante más de dos semanas. El problema reside en los trabajadores eventuales menos permanentes, para los que no hay ropa de trabajo y que son a fin de cuentas el grupo más vulnerable.

5.4 Proceso de elaboración del azúcar en los ingenios

Para una mejor comprensión del proceso que siguen los ingenios en la elaboración del azúcar, a continuación se señalan las diferentes etapas de la secuencia operativa, desde la recepción de la caña en el batey del ingenio hasta que sale el saco de azúcar a la bodega.

RECEPCION EN EL BATEY: Al llegar la caña al batey o patio del ingenio se pesa en básculas de plataforma al entrar el vehículo y al salir se vuelve a pesar vacío (destare) y por diferencia se obtiene el peso de la caña: del Peso Bruto (camión + carga) se descuenta el peso de Destare (camión) y se obtiene el Peso neto de la caña.



PREPARACION: Parte de la caña que llega al batey se almacena para la molienda nocturna y otros bultos son depositados en las mesas alimentadoras, o bien se descarga en forma directa para ser deslizados hacia los conductores de caña, que los llevan hasta los equipos de preparación de caña.



La preparación se lleva a cabo mediante niveladoras de caña o gallegos, juegos de cuchillas picadoras de caña y desfibradoras. Durante la preparación no se extrae jugo, y del grado con que efectúe dicha preparación, depende que los molinos extraigan una mayor cantidad de jugo y por ende la mayor cantidad de sacarosa contenida en la caña.



MOLIENDA: La molienda consiste en la extracción del jugo (guarapo) mediante la compresión de la caña entre cilindros de gran tamaño llamados mazas. Los molinos son unidades múltiples de combinaciones de tres mazas (cañera, superior y bagacera), entre las cuales pasa sucesivamente la caña exprimida o bagazo.

Para ayudar a la extracción del jugo se rocía el colchón de bagazo, al salir de cada unidad moledera, con chorros de agua o de jugo residual de los últimos molinos; esto ayuda a la extracción de azúcares por lixiviación. Este proceso, llamado “Imbibición” o, menos frecuentemente, “Maceración” o “Saturación”, tiene muchas variantes. Los mejores procedimientos de molienda logran extraer, en forma de jugo más del 95% del azúcar que contiene la caña; a este porcentaje se llama la extracción de sacarosa, o más sencillamente “la extracción”.

El bagazo final que sale del último molino contiene el azúcar no extraído, la fibra leñosa y de 40 a 50% de agua. El bagazo se utiliza en las calderas de los ingenios como combustible, pero muchas fábricas compran el combustible que necesitan y utilizan el bagazo como materia prima para alimento de ganado, para fabricación de

papel, para tablas duras y otros aprovechamientos agrícolas (composta) o comerciales.

PESADO DEL JUGO: Al salir el jugo de los molinos se pasa por un colador llamado “*Pachaquil*” o “*Caballito*” y se bombea a las básculas de Guarapo donde es pesado automáticamente, registrándose el número de basculadas. El pesado del jugo es con fines del control de la sacarosa que entra a la fábrica y cuantificar su recuperación, así como las pérdidas que se tienen durante las etapas del proceso.

CLARIFICACION: Después de pesado el jugo se le adiciona una lechada de cal y se pasa a los “calentadores de guarapo” para inducir la precipitación de todas las impurezas.



De los calentadores pasa a los “Clarificadores”, la clarificación consiste básicamente en la purificación o defecación del jugo extraído por los molinos, el cual es ácido, turbio y de color verde oscuro. En el proceso de clarificación (o defecación), ideado para eliminar tanto las impurezas solubles como las insolubles, es universal el uso de la cal y el calor como agentes clarificadores. La lechada de cal, preparada con aproximadamente una libra (450 gr) de óxido de calcio (CaO) por tonelada de caña, neutraliza la acidez natural del jugo y forma sales insolubles de cal, principalmente en forma de fosfatos de calcio.



El calentamiento del jugo alcalino, hasta el punto de ebullición, o un poco más allá de este punto coagula la albúmina y algunas de las grasas, ceras y gomas y el precipitado que así se forma, engloba tanto los sólidos en suspensión como las partículas más finas. Mediante la sedimentación, se logra la separación de los lodos del jugo claro (esto se hacía antiguamente en tanques individuales de decantación (llamados defecadores) mientras que hoy en día es casi universal el uso de clarificadores cerrados continuos de varias bandejas).

Los lodos se filtran en filtros continuos de tambor rotativo al vacío, o en algunas fábricas en filtros de láminas a presión, el jugo de los filtros se retorna al proceso, y la torta llamada “cachaza” se incorpora a sistemas de riego, o se lleva a los campos como fertilizante. El jugo clarificado, de color claro amarillento se envía a los evaporadores sin sufrir tratamiento adicional.

EVAPORACION: El jugo clarificado, que posee casi la misma composición que el jugo crudo extraído (con la excepción de las impurezas precipitadas que fueron extraídas por el tratamiento con cal) contiene aproximadamente 85% de agua. Las dos terceras partes de esta agua se evapora en evaporadores de múltiple efecto al vacío, que consisten en una sucesión (generalmente cuatro) de vasos de ebullición al vacío llamados cuerpos, dispuestos en serie para que en cada cuerpo haya más vacío que

en el cuerpo inmediato anterior y de esta forma el jugo que dicho cuerpo contiene hierva a menor temperatura.

Así, los vapores producidos en un cuerpo podrán calentar a ebullición el jugo que contenga el siguiente, con el uso de este sistema, el vapor que se introduce al primer cuerpo logra producir evaporación en múltiple efecto, el vapor que sale del último cuerpo va a un condensador.



En el “Cuádruple Efecto” de algunos ingenios la introducción de una libra de vapor, evapora alrededor de cuatro libras de agua. El jugo concentrado que sale de los Evaporadores se le conoce como “Meladura” y sale en forma continua del último cuerpo del evaporador con un contenido aproximado de 65% de sólidos y 35% de agua.



CRISTALIZACION: La cristalización se lleva a cabo en recipientes al vacío de “Simple Efecto” conocidos como “Tachos”, en los cuales se concentra la meladura que sale de los Evaporadores hasta quedar saturada de azúcar.

Al llegar a este punto, se introducen “Cristales de Siembra” para que sirvan de núcleos de formación a los cristales de azúcar, y se va añadiendo más meladura a medida que se evapora el agua. Los cristales originales, que fueron formados por la destreza del operador del tacho, o por el control mediante instrumentos, crecen, sin que se formen cristales adicionales, a medida que en ellos se va depositando azúcar procedente de la masa en ebullición.



Este crecimiento de los cristales continúa hasta que al quedar lleno el recipiente, los cristales han alcanzado un tamaño previamente determinado. La mezcla de cristales y meladura queda concentrada hasta formar una masa densa, denominada “masa cocida” y la templa o contenido del tacho se descarga a través de una válvula hacia un mezclador o cristalizador.

La cocción de las masas cocidas y la recocción de las meladuras y mieles se controlan cuidadosamente y se llevan a cabo de acuerdo con “Sistemas de temple” que se seleccionan teniendo en cuenta diversos factores, como pureza de los materiales y equipos disponibles.

CENTRIFUGADO: El centrifugado o “purga” es básicamente la separación de los cristales de azúcar de la meladura o “licor madre”. La masa cocida que se llevó al mezclador o cristalizador se pasa a máquinas giratorias llamadas centrifugas. El canasto cilíndrico de la centrífuga, que está suspendido de una flecha o uso tiene sus costados perforados y forrados de tela metálica; entre el forro y el costado hay láminas

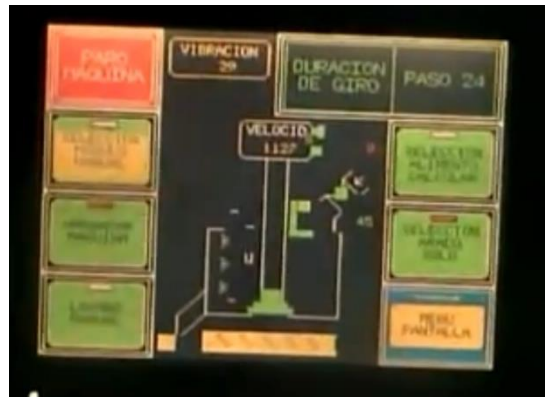


de metal que contienen de 400 a 600 perforaciones por pulgada cuadrada (62 a 93 perforaciones por cm^2). Las máquinas, que son impulsadas por correas (o, en instalaciones más modernas, por motores eléctricos) giran a velocidades de 1,000 a 1,800 rpm. El forro perforado retiene los cristales de azúcar, que pueden ser lavados con agua si se desea, las aguas madres o mieles pasan a través del forro, impulsadas por la fuerza centrífuga que sobre ellas se ejerce y cuando el azúcar queda purgada, se descarga de la centrífuga, quedando ésta lista para recibir otra carga de masa cocida. Las instalaciones modernas son exclusivamente del tipo de alta velocidad (o alta gravedad) con control automático total o parcial de todo el ciclo de purga.

En el sistema de cocción triple, la primera cocción o templa de jarabe puro rinde azúcar crudo y Miel “A” ésta retorna al tanque para ser recocida junto con una remonta de masa cocida de primer grado y formar una segunda masa cocida “B” que a su vez rinde otra cosecha de cristales. El azúcar procedente de las templeas “B” se junta con el azúcar “A” para constituir la producción comercial de la fábrica. La segunda Miel “B” es de pureza mucho menor que la Miel “A”, y a su vez se vuelve a cocer con nuevo jarabe para formar una templa de grado bajo “C” o templa de agotamiento.

Estas masas cocidas de grado bajo permanecen durante varios días en los cristalizadores donde se enfrían, la masa es mantenida en movimiento por medio de espas giratorias.

El azúcar “C” se mezcla con jarabe y se utiliza para siembra de masas cocidas “A” y “B”. La miel final es un material pesado y viscoso que contiene aproximadamente una tercera parte de sacarosa, otra tercera parte de azúcares reductores y el resto de cenizas, no azúcares orgánicos, y agua. Sirve como base para la fabricación de alcohol, alimentos para ganado, producción de levadura, etc., y se le conoce como “Miel Final” o “Miel Incristalizable”.



Los cristales de azúcar permanecen dentro de la malla y se les conoce como mascabado. Son de color ligeramente café y tienen una película delgada de miel adherida a su superficie.

En la elaboración de azúcar estándar, las variantes del proceso descrito para azúcar mascabado, consisten en sulfatar (decolorar) el jugo previo a la clarificación, mayor lavado durante la centrifugación, secado y envase del azúcar.

En la elaboración de azúcar blanco refinado se requiere de 4 pasos principales:

- *Primero*, el mascabado se disuelve en agua caliente.

- *Segundo*, el licor obtenido se trata nuevamente para eliminar al máximo las impurezas, clarificando con cal y ácido fosfórico.
- *Tercero*, al licor obtenido se le decolora pasándolo por columnas de carbón activado y se filtra quedando un licor decolorado como el agua cristalina.
- *Cuarto*, el licor decolorado se recristaliza mediante su ebullición en tachos al vacío, se separan los cristales de azúcar en las centrifugas, se secan y envasan.

SECADO Y ENVASE

Como se citó, los cristales de azúcar son pasados al secador que es de tipo cilíndrico, haciendo pasar aire caliente para secar totalmente el azúcar, girando rotatoriamente y haciendo caer el azúcar en forma de cascada. El azúcar pasa por las cribas y de ahí a la tolva de envase, la que está comunicada con una báscula automática de 1,500 kilogramos y a cuya salida se llenan los costales; éstos son cosidos y se pasan a una banda que los lleva a la bodega de azúcar.



5.5.- Marco de análisis

Como se ha comentado, este trabajo tiene por objetivo *“Analizar el papel que juega la cultura en los procesos de adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones, tomando como caso de estudio el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V.”*

Tratamos de encontrar el conocimiento de la cultura organizacional de una organización industrial agrícola, apoyándonos en el análisis de los teóricos clásicos de esta disciplina; para llegar a este cometido y como parte de la metodología para la integración y seguimiento de la investigación se consideró que la organización es un conjunto de personas o individuos que comparten un interés común y al mismo tiempo se comprometen en actividades que tiendan a asegurar la consecución de los objetivos comunes. Así mismo, utilizan la tecnología y se relacionan entre sí para formar un sistema organizacional donde están presentes sistemas de autoridad, estatus y poder que a su vez tienen efecto en el comportamiento individual y en el desempeño organizacional.

La dimensión tecnológica en la organización se estudió en función de dos variables, una que corresponde a la modernidad y la otra a las nuevas tecnologías; con la primera se observaron los cambios que han sido implementados en los procesos de producción utilizando como principal herramienta la observación directa no participativa y la entrevista para determinar cómo aprecia el actor su labor y su participación en la consecución de las metas y objetivos de la organización.

Cuando se analizaron las nuevas tecnologías utilizadas en toda la organización (Campo, Fábrica y Administración), se comprobó que todo cambio requiere de un alto nivel de compromiso, inversión y dedicación. En general, en el ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., los esfuerzos de los directivos se dirigieron a dotar a la organización de una nueva cultura organizacional acompañada de un proceso de

reingeniería, es decir, a una total reestructuración de la empresa con el fin de adaptarla a los nuevos requerimientos de la realidad.

5.6 Metodología empleada

Partiendo de que toda organización posee una cultura que la distingue, la identifica, y orienta su accionar y modos de hacer, misma que rige sus percepciones y la imagen que se tiene de ella (Goffee y Jones, 2001). A su vez todo estudio organizacional debe tener un análisis de la situación del estado actual de los fenómenos y a ellos no escapa el diagnóstico de la cultura organizacional.

Para el estudio de la cultura organizacional es necesario medir los aspectos esenciales, pero no visibles, constituidos por sus valores, creencias, y percepciones básicas, que se concretan en las manifestaciones en las organizaciones a través de procedimientos; organigramas; tecnología; información; ritos; conductas; hábitos; los comportamientos; forma de expresión oral, gestual, escrita; clima; velocidad; cohesión grupal; motivación; así como: logotipo; formas de vestir; edificios; limpieza; organización (Cruz, 2005). Unas son de más fácil medición al igual que el instrumento a utilizar con este fin, no siendo así en aquellas que están relacionadas con el aspecto socio psicológico a nivel individual y grupal.

Generalizando con el nombre de *Diagnóstico*, diferentes autores abordan el examen de la cultura organizacional y en su mayoría no existe coincidencia en los procesos e instrumentos utilizados para la obtención de la información, puesto que se utilizan diferentes vías, así como que no se indican procedimientos que describan los pasos a realizar, sólo se señalan los elementos a tener en cuenta por el investigador.

El hecho de que los autores no lleguen a plantear procesos completos para el estudio de la cultura organizacional puede estar determinado en primer lugar, porque este tema es muy complejo dado que los elementos que se analizan son en su

mayoría abstractos, en segundo lugar porque los procedimientos son diversos y cambiantes, sintetizándose a partir de la experiencia continuada.

La reflexión sobre las diferentes formas de realizar los diagnósticos de la cultura organizacional, los diseños de diferentes sistemas informáticos y la experiencia que se tiene en el trabajo en el sector productivo, derivaron en el diseño de las indicaciones metodológicas que aquí se presentan, las mismas están concebidas sobre las premisas siguientes:

- La implicación del personal de la organización en el estudio de la cultura organizacional es un factor necesario, teniendo en consideración que muchas veces las personas sólo llegan a desarrollar todas sus capacidades cuando creen en lo que hacen y esto les sirve a su vez, a su realización personal y a los objetivos de la organización.
- Debido a que las relaciones humanas son sumamente complejas y por lo tanto, los niveles de sociabilidad y solidaridad resultan complicados de identificar, consideramos que no será fácil diagnosticar su cultura con precisión.
- Por todo esto se inició el trabajo de investigación tratando de ubicar a la cultura prevaleciente que existe en la organización objeto del estudio, dentro del modelo de la Doble S recomendado por Goffee y Jones (2001).

Este orden metodológico se plantea de acuerdo a lo que se fue percibiendo en la organización, las fases que se tienen en cuenta en el estudio se incluyen en el proceso siguiente:

1. Pre-análisis de la organización.
2. Estudio de la organización en su entorno.

3. Estudio de la organización jerárquico-productivo de la organización.
4. Caracterización de los trabajadores.
5. Diagnóstico de la cultura organizacional.
6. Análisis del diagnóstico cultural y su impacto en la adopción de las innovaciones tecnológicas.

Cada elemento a tener en cuenta en el estudio de la cultura organizacional se detalla con relación a: objetivos, actividad a realizar y resultados, en este último, debe leerse en lo adelante como implícito que incluye la evaluación de la manifestación de la esencia en los aspectos estudiados.

1. – El Pre-análisis de la organización

Objetivo: Conocer cómo surge la organización, sus fundadores, productos, cambios de estructuras que ha tenido o de otro tipo, éxitos y fracasos, etc.

Actividades a realizar:

- Estudio de documentos sobre la entidad como: memorias, artículos, informes de producción, entre otros.
- Entrevistas preliminares a: funcionarios, dirigentes de la organización, superiores jerárquicos en la misma entre otras.
- Análisis de otras fuentes informativas disponibles: videos, grabaciones, etc.
- Observación a espacios físicos y puestos de trabajos.
- Observaciones generales a la organización en funcionamiento.

Resultados a obtener:

Conocimiento general de la organización: actividad que realiza, resultados productivos, ubicación geográfica, participación en el mercado, ubicación de locales, diseño, limpieza, áreas utilizadas. Organización superior a la que pertenece y otros datos de interés.

2. – Estudio de la organización en su entorno

Objetivo: Obtener un conocimiento detallado y completo de la organización en su interacción con el entorno.

Actividades a realizar.

- Entrevistas a dirigentes y trabajadores.
- Consultas de leyes, decretos, resoluciones y otros instrumentos legales que definen las relaciones entre la organización y su entorno.
- Estudios de documentos tales como: manuales de organización, procedimientos y normas.
- Aplicación de técnicas de recopilación de información como son los cuestionarios y entrevistas a miembros de organizaciones obreras y cañeras.

Resultados a obtener:

Determinar las relaciones sociales que se presentan entre la empresa y su entorno.

3. – Estudio de la organización jerárquica-productiva de la organización

Objetivo: Conocer cómo está organizada internamente la organización, cómo realiza sus actividades fundamentales, tecnología, materia prima utilizada, innovación, etc.

Actividades a realizar:

- Entrevistas a dirigentes y trabajadores.
- Consulta a manuales, documentos de organización, informes estadísticos, organigramas, etc.
- Observaciones detalladas al proceso productivo, de apoyo, de descanso, etc.
- Visitas a las áreas de trabajo.
- Entrevistas a superiores jerárquicos y subordinados en el área de fábrica.
- Aplicación de técnicas de recopilación de información como son los cuestionarios y entrevistas a personal operativo

Resultados a obtener:

Estructura organizativa, procesos principales, cantidad de dirigentes y trabajadores, categoría ocupacional, tipo de tecnología utilizada, innovación, etc.

4 – Caracterización de los trabajadores:

Objetivo: Conocer el clima real entre los grupos, su integración, conflictos, motivaciones, normas, hábitos, costumbres, forma de vestir, existencias de subculturas, entre otros elementos.

Actividades a realizar.

- Visitas a las áreas de trabajo.
- Entrevistas a trabajadores y dirigentes.
- Aplicación de cuestionarios y encuestas.
- Conocer acerca de la participación en asambleas, actividades festivas, políticas y sindicales que se realicen.

Resultados a obtener.

Caracterización de los trabajadores en su relación con la cultura organizacional.

5.- Diagnóstico de la cultura organizacional.

Objetivo: Determinar mediante el análisis de la información recopilada, la cultura organizacional predominante en las áreas de la fábrica y la forma en que se adoptaron las innovaciones en los últimos veinte años.

Actividades a realizar.

Utilizar una aplicación de computadora para transcribir las entrevistas realizadas, igualmente para capturar, combinar, clasificar y analizar la información recopilada en los puntos anteriores.

6.- Análisis del diagnóstico cultural y su impacto en la adopción de innovaciones tecnológicas de acuerdo a la Teoría de la difusión de innovación de Rogers (1995).

Objetivo: Determinar la relación de la cultura organizacional presente en el ingenio San Rafael de Pucté, S.A de C.V., con la forma en que se difunden y adoptan las innovaciones por parte del personal involucrado:

Actividades a realizar.

Realizar un análisis a profundidad de la información recabada para ser integrado al presente documento.

En términos generales a lo largo del tiempo utilizado en el trabajo de investigación se diseñaron guías para entrevistas no estructuradas enfocadas a cubrir los puntos indicados en el Pre-análisis de la Organización. En el estudio de la organización en su entorno y en el estudio de la organización jerárquica-productiva de la organización. En párrafos posteriores abundaremos en los temas que fueron planteados en la metodología a seguir.

Para las entrevistas indicadas en el punto Caracterización de los Trabajadores, se integraron un conjunto de preguntas filtro que nos llevó a conocer parte de la historia de vida laboral, cómo se vivieron los cambios tecnológicos y el clima real entre los grupos. Cómo se reflejaron éstos en las familias de los trabajadores y en su entorno; para ello se realizaron igualmente entrevistas a miembros de la comunidad y a dirigentes sindicales.

Como el proyecto de investigación gira en torno a la adopción de nuevas tecnologías en el centro de trabajo por parte de los trabajadores, a través de las entrevistas no estructuradas realizadas a algunos de los actores que son operarios del ingenio nos propusimos igualmente conocer sus opiniones acerca de los cambios

tecnológicos en la fábrica y la forma de cómo participaron en su implementación, así como el grado de aceptación y/o de rechazo por parte del personal involucrado.

En el disco que se anexa a este trabajo se muestran los cuestionarios utilizados en las encuestas y las guías utilizadas en las entrevistas realizadas.

5.6.1 Aspectos relevantes a considerar en el desarrollo de la investigación

A continuación se detallan los elementos que se tuvieron en cuenta durante el análisis de la cultura organizacional:

1. En cuanto a la Misión/Visión/Objetivos. La asimilación de los actores de la misión y la visión, así como de los objetivos, si los miembros del ingenio perciben claramente lo que desea la organización alcanzar o mantener, y cuál es la apreciación por parte de los actores, de las normas y conductas que existen.
2. Sistema de Valores. Clarificar los valores deseados que sustentan su estrategia y que son compartidos por todo el personal de la organización.
3. Hábitos de Trabajo. Tipo de nivel de actividades fundamentales dentro del trabajo mismo, el cómo se hacen las cosas en la empresa. Cómo se percibe y trata al compañero, cómo se elaboran los informes, el tipo de producto, entre otros. Cómo se comparten o no los resultados del trabajo desde su inicio hasta su final, cómo se comportan los canales formales e informales de transmisión de hábitos.
4. Ritos y Ceremonias. Aspectos que rodean el trabajo, cómo se incentiva y cómo se llama la atención, cómo se influye en el comportamiento. Las asambleas o reuniones, proceso de selección, el de evaluación, el proceso de aprendizaje.

La participación de los obreros en eventos sociales y religiosos propiciados por la organización.

5. Organización, comunicación e información interna. Cómo es la organización, los sistemas de información, la comunicación formal vertical y horizontal, así como su estructura organizativa.

El análisis de documentos fue una vía relevante e imprescindible de la captación de información, entre estos se encuentran los sistemas de trabajo, sistemas de información, regulaciones vigentes, diagramas y documentos de proceso, contenidos de funciones.

Hablando de la investigación actitudinal o del clima laboral, nos apoyamos en Ritter (2008) quien afirma que con ésta se pueden medir los sentimientos y percepciones sobre la cultura organizacional ya que ayuda a evaluar la comprensión y aceptación de los empleados sobre la política y prácticas de recursos humanos.

Sobre la línea anterior, en el diagnóstico de la cultura organizacional en nuestro caso de estudio, a través de un observatorio de conductas y entrevistas, se trató de ubicar si la misma se encontraba en alguno de los cuatro tipos culturales principales del modelo de la Doble S utilizado por Goffee y Jones (2001), en función de cómo se distribuye el espacio físico, cómo las personas se comunican unas con otras, cómo se emplea el tiempo y cómo se expresan las identidades personales.

En el capítulo tres, de una forma gráfica en la Figura 3.7 se muestra nuestro punto de vista en cuanto la relación que encontramos entre la cultura organizacional y el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas, de ahí mismo se derivó el diseño de los instrumentos de acopio de información utilizados a lo largo de la investigación.

5.6.2 Observación del espacio físico

En este sentido fue muy conveniente observar acerca del espacio que ocupa el grupo que se estuvo estudiando, dado que el área de fábrica operacionalmente se divide en varios departamentos que se comparten un mismo espacio según sean las funciones del departamento observado, en una misma nave hay obreros del Departamento de molinos, lo mismo que de clarificación y al mismo tiempo podrían estar trabajando personal del Departamento mecánico y del Departamento eléctrico, un aspecto que sobresale en la observación está ligado profundamente a la seguridad.

Goffee y Jones (2001) toman en consideración como un elemento de la cultura la forma en que las personas decoran su espacio, esto es porque en algunas organizaciones las paredes de las oficinas se encuentran completamente desnudas, mientras que en otras se decoran con fotografías de familia, post-it pegados, certificados profesionales obtenidos, precios de venta, e instantáneas en compañía del director general.

Todos estos objetos nos dicen mucho acerca de la conexión de cada individuo con la organización, de ahí que buscamos observar si está el logo corporativo en todas partes, destacan los mensajes para dar a conocer la misión y visión de la empresa. En las oficinas dentro de la fábrica se tienen delimitados los espacios para cada quien, se buscó observar si tienen una grandiosa recepción y cuadros caros colgados de las paredes. ¿Disponen de sillones para sentarse? ¿La gente pasa apresurada o se suele parar a charlar un rato? ¿Se percibe una gran diferencia en cuanto al espacio físico entre las oficinas centrales y las unidades operativas?

Finalmente, pensando en la funcionalidad del espacio, tratamos de detectar lo siguiente: ¿Está todo utilizado para desarrollar actividades relacionadas exclusivamente con el trabajo? ¿Se dispone de un espacio destinado a eventos sociales, tales como salas para tomar un café o jardines? ¿Se ha diseñado la planta como un espacio abierto o con un uso flexible del espacio para mesas de trabajo?

5.6.3 Observación acerca de la comunicación establecida

En este aspecto, investigamos la forma en que la gente se comunica ¿Cómo prefieren intercambiar ideas e información mediante el correo electrónico, teléfono, fax? ¿Cuánto tiempo pasan las personas hablando cara a cara? Existen algunas organizaciones en las que no se les ocurriría redactar un memorándum sin enviar copia al menos a media docena de personas ¿Cuál es el método preferido para transmitir la información?

Indagamos si resulta fácil encontrar a las personas en la organización, si la jerarquía o la función se interponen en el camino de una comunicación efectiva o ¿Están las personas deliberadamente no disponibles? A medida que las organizaciones se globalizan, la distancia afecta cada vez más a la forma en que las personas se comunican. ¿Cómo resuelve la organización las comunicaciones entre distancias geográficas y culturales? ¿La comunicación es como un reto?

Finalmente, cuando las personas se encuentran y hablan cara a cara, ¿lo hacen en grupos o principalmente de manera individual? y estas reuniones, ¿son formales o se celebran alrededor de la máquina de café? ¿Quién participa en las reuniones? ¿Sólo los empleados o también pueden acudir a ellas tanto clientes como proveedores? En la red de comunicación. ¿Quiénes son los principales actores y quiénes no están en ella?

5.6.4 Observación acerca del uso del tiempo

La tercera área de observación estuvo centrada en cómo los trabajadores gestionan su tiempo. ¿Cuántas horas pasan las personas en el trabajo? ¿Con qué precisión mide la compañía las horas de trabajo? Algunas empresas han puesto todo su empeño en eliminar la obligación de checar a la entrada, mientras que otras, por el contrario, han extendido la práctica a todos los empleados, incluyendo los altos

ejecutivos. ¿Cuándo saben los directivos o supervisores que se está perdiendo el tiempo? ¿Alguien tiene que decírselos? ¿Cuánto les lleva hasta que lo descubren? ¿Cuánto suele quedarse la gente trabajando? ¿Cuánto esperan que se queden?

En algunas empresas se mira a todo el mundo como si fueran potencialmente transitorios, mientras que en otras el recién llegado es considerado como un condenado a cadena perpetua potencial. Investigamos también el tiempo que el entrevistado lleva en la organización y cuánto es necesario para poder conocer a alguien. ¿Se abren rápidamente las personas en cuanto a sus vidas personales o tiene colegas de hace muchos años cuyas situaciones familiares se desconocen por completo? Cuando le trasladan a otra área, ¿le ayuda su red de contactos anteriores a ganar amigos con más rapidez?

5.6.5 Observación acerca de la identidad

Finalmente, tratamos de identificar el modo como la gente expresa sus identidades personales, como por ejemplo: ¿Intenta la gente parecerse con códigos de indumentaria comunes y maneras de hablar? Maquiavelo utilizó la expresión “Pocos ven lo que somos, pero todos ven lo que aparentamos”, que hace referencia a un código de vestir y de apariencia personal, en la organización objeto de estudio ¿Esto es sólidamente aceptado en la compañía? ¿Sólo hay una forma de apariencia? ¿O la cultura anima expresiones de individualidad?

Dentro de la organización ¿se identifican las personas con su equipo, su función, su división, toda la organización, su profesión, o con su sindicato? Cuando la gente se identifica con la organización, ¿con qué se están identificando realmente? ¿Con sus colegas?, ¿con la visión y valores de la organización, sus tradiciones?, ¿con el propósito estratégico? ¿Es solamente el ganar un salario lo que les une a la organización? Y ¿cómo les une a todos esta identificación? ¿Puede imaginarse el entrevistado una vida sin la empresa o es un hombre que no puede vivir sin la organización?

Cuando las personas dejan a la organización. ¿Se les rinde un homenaje o se celebra su marcha? Aquellos miembros que se marchan, ¿todavía se ven como parte de la familia? La gente que deja la empresa ¿vuelve alguna vez o desaparece sin dejar rastro?

5.7 Análisis e interpretación de la información

El análisis de la información inicia con el conocimiento del génesis de una agroindustria azucarera que se ubica en la ribera del Rio Hondo en el estado de Quintana Roo. Identificando la cultura organizacional prevaleciente en la misma, considerando la metodología recomendada por Goffee y Jones (2001) a través de la sociabilidad y solidaridad.

Conocer las innovaciones tecnológicas implementadas a partir de que el ingenio pasó del sector público al sector privado a través de las licitaciones efectuadas en la década de los 80's. Para finalmente analizar cómo influye la cultura organizacional en la adopción de las innovaciones tecnológicas en las operaciones fabriles, por parte de los trabajadores.

Uno de los elementos a identificar en el estudio eran las reacciones e impresiones de los trabajadores acerca de los cambios que se implementaron en las diferentes áreas de la fábrica, independientemente de la actitudes que tomaron los mismos actores de la organización al conocer el cambio en sus roles.

Atendiendo a las recomendaciones del modelo de Goffee y Jones (2001), en la etapa del Pre-análisis de la organización una de las actividades iniciales en las primeras semanas fue la observación, ambos autores proponen como alternativa a la metodología de medir los grados de sociabilidad y solidaridad para detectar la cultura organizacional (mostradas en la Tabla 2.1), la observación de distintos factores o conductas que de alguna manera, se identifican con el primer

nivel de la postura de E. Schein cuando recomienda que el investigador observe las denominadas *producciones y creaciones*, lo visible en el entorno físico y social como por ejemplo: el espacio físico, la capacidad tecnológica, el lenguaje escrito y oral, la conducta expresa de sus miembros, en definitiva, sus producciones.

Siguiendo igualmente el modelo propuesto por Goffee y Jones (2001), quienes consideran que es necesario observar aspectos relacionados con los espacios físicos que ocupan los grupos bajo análisis, la forma en que la gente se comunica, la manera en que los trabajadores manejan su tiempo, y finalmente el modo como la gente expresa sus identidades personales. En esta parte del desarrollo del trabajo, el enfoque estuvo dirigido hacia la ubicación de la cultura organizacional dentro de alguno de los cuadrantes del Modelo de la doble S (*Comunal, en Red, Mercenaria o Fragmentada*).

5.7.1 Métodos y muestras

Dentro de los autores que han participado en el estudio de la metodología para la investigación se encuentra Silverman (2000), quien desarrolla una comparación entre el método cualitativo y el método cuantitativo, concluyendo que el método cualitativo usa más palabras que números y que la información que recaba proviene de un ambiente más natural. Para Taylor y Bogdan (1987) el término metodología se refiere a la forma de acercarse a los problemas y ver las respuestas.

En las ciencias sociales el término metodología se aplica a cómo la investigación es conducida, desde las causas hasta el método, buscando no sólo la verdad, sino la explicación de los hechos (Rojas, 1994). En esta dirección, los diversos fenómenos sociales que aquí se plantean se estudiaron bajo la orientación cualitativa porque era importante conocer cómo los actores asumían su rol con las nuevas tecnologías dentro de la organización, cuáles eran sus vivencias con el cambio tecnológico y cómo consideraban su posición en los términos de ser participantes de los cambios en su centro de trabajo.

Las unidades de análisis en nuestro estudio de caso fueron: los trabajadores de una organización industrial en el campo y que participaron en los cambios tecnológicos de su centro de trabajo, procesos que fueron modificados por la introducción de nuevas tecnologías.

El acceso a la organización fue a través del Departamento de Productividad y Desarrollo, en donde realizamos las primeras entrevistas semi-estructuradas al jefe del departamento y a su auxiliar con mayor antigüedad en la organización. A partir de aquí fuimos conociendo los fenómenos que se suscitaron en las diferentes áreas en donde fueron introducidos cambios en los procesos derivados de la introducción de nuevas tecnologías.

Estuvimos trabajando con el jefe de Sistemas de la empresa, quien proporcionó a detalle la forma en que se fueron dando las implementaciones de innovaciones tecnológicas y cómo fue la participación del personal en cada área involucrada. Finalmente la jefatura del Departamento de Productividad y Desarrollo nos permitió efectuar la observación directa no participativa en la fábrica donde se pudo apreciar el trabajo rutinario de los obreros, el grado de integración de los actores al uso de los sistemas computarizados y en su caso, la relación de los obreros con los procesos automáticos.

El tiempo empleado para la realización del trabajo de campo fue en dos períodos de zafra con una duración de seis meses cada uno (noviembre a mayo), específicamente durante las zafras 2012/2013 y 2013/2014, asistiendo dos o tres veces por semana a la organización un promedio de 3 horas en cada visita. Antes de acceder a cada área estudiada, se contaba con la información previa de la jefatura de Sistemas, lo que nos permitió completar la parte técnica de información de igual manera se contó con información clave proporcionada por el Departamento de Productividad y Desarrollo en cuanto al cambio de roles en los trabajadores y sus nuevas formas de trabajo. En cuanto al desplazamiento de sus viejas costumbres se debía observar en forma individual en cada área del centro de trabajo.

El orden metodológico nos indica que la muestra sería el siguiente paso y su definición estaría dada por las características del universo a estudiar; en este caso el universo se encontraba en cada área de fábrica, por lo que se determinó una muestra para cada una de ellas.

La fábrica operativamente está dividida así:

Área	Departamentos
Molinos	Batey y Molinos
Evaporación	Clarificadores y Evaporadores
Cristalización	Tachos y Tanques de meladuras
Centrífugas	Centrífugas y Refinería
Secado y Envase	Secadora y Bodega
Calderas	Generación de vapor
Planta eléctrica	Generación de energía eléctrica

Para Zorrilla (2004) uno de los aspectos más importante al momento de definir la muestra es el que se relaciona con el tamaño, y hace una reflexión para determinar las particulares que debe reunir la muestra, una de las consideraciones es por ejemplo la estructura ocupacional de la población que se va a investigar, las edades, la zona geográfica donde habita ese grupo, los ingresos de la población, la cultura o bien la educación.

Durante el período de zafra el ingenio labora las 24 horas del día en tres turnos o guardias y los equipos de trabajo no rebasan a las 10 personas en cada departamento, de ahí que los datos de las muestras fueron obtenidos en un ambiente natural, ya que se consideró integrarlas con dos personas de cada departamento en un turno.

5.7.2 Instrumentos de recolección

Para seleccionar las fuentes de información consideramos las recomendaciones de Yin (1994) en el sentido de que la evidencia para estudios de caso puede venir de 6

fuentes: documentos, archivos, registros, entrevistas, observación directa, observación no participante y artículos físicos.

La evidencia de información se estructuró con documentos que fueron proporcionados por la organización sujeta de estudio, con entrevistas y encuestas que se aplicaron a los actores internos (obreros y funcionarios) en el primer caso y también a actores externos a la organización (como la ciudadanía) en el segundo caso; no hubo artículos físicos o materiales, pero sí archivos en papel y digitales. La información fue unida a través de la metodología y se construyó en este contexto el modelo personalizado para una organización industrial en el campo.

5.7.3 Análisis documental

Una de las fuentes de información para esta investigación fue el análisis documental, esta es una de las técnicas utilizadas para la obtención de información; consiste en extraer de un documento los términos y contenidos que sirvan para una representación condensada del mismo, y poder generar a partir del documento original un documento secundario; éste último viene a integrarse como información documental de la investigación. Para el análisis documental se utilizaron archivos facilitados por los mismos actores internos de la organización; la información de los archivos contenía datos como:

- El organigrama de cada área.
- Copias del contrato ley vigente.
- Acceso a los datos del Manual azucarero desde 1970 a la fecha.
- Documentos publicados en la Web.

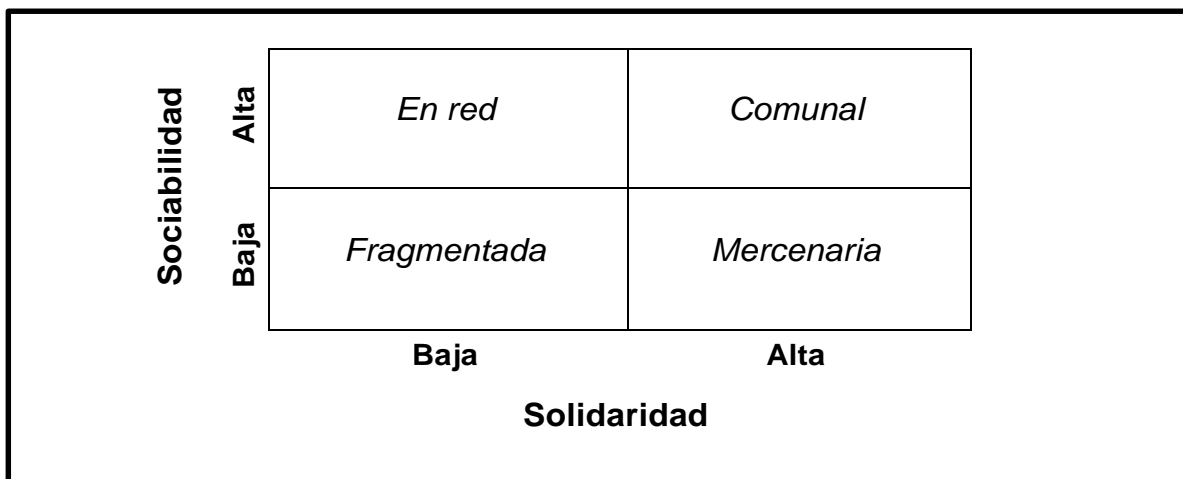
El análisis de la cultura organizacional en el ingenio, el clima organizacional e igualmente el desempeño de los trabajadores dentro de la organización, nos llevó a observar y reflexionar sobre los aspectos epistemológicos de los individuos. En este

espacio comentamos acerca de una de las fuentes primarias de esta investigación y que sirvió de base para estructurar las entrevistas y encuestas.

5.7.4 Análisis de la cultura organizacional y la adopción de innovaciones

Para efectos de determinar la cultura organizacional seguimos el Modelo del Cubo de la doble S de Rob Goffee y Gareth Jones (2001), quienes asocian el concepto de cultura organizacional a la existencia de una arquitectura social subyacente que se puede plantear en términos del carácter organizacional.

Figura 5.3 Tipos de cultura organizacional según Goffee y Jones



Fuente: Goffee y Jones (2001)

Goffee y Jones hacen referencia a la cultura como una forma común de pensar, que se traslada a una forma de accionar en el trabajo, lo que implica la existencia de creencias y valores compartidos de manera implícita y que pueden marcar la diferencia entre lo que puede ser el éxito o el fracaso para la empresa, y también, entre el trabajo agradable y comprometido o desagradable y descomprometido en los individuos.

Para conseguir determinar el tipo de cultura organizacional según Goffee y Jones utilizan el modelo de la doble S, en el cual se necesita comenzar por

posicionar exactamente a la organización, división o equipo dentro de los cuatro tipos que se manejan en el modelo. Para ello estos autores recomiendan utilizar tres instrumentos que pueden ayudar a evaluar el carácter de la organización, siguiendo a este modelo se detalla a continuación cómo estas herramientas fueron utilizadas en la investigación.

5.7.5 Observación

La primera herramienta utilizada es un observatorio de conductas, Goffee y Jones (2001) clasifican los cuatro tipos culturales principales en función de cómo se distribuye el espacio físico, cómo las personas se comunican unas con otras, cómo se emplea el tiempo y cómo se expresan las identidades personales.

El proceso de observación se desarrolló en las oficinas de los superintendentes de la fábrica y en las áreas operativas del ingenio. Por tanto, toda la información que se presenta en esta investigación fue recabada en forma directa y personal en el lugar de origen utilizándose la técnica de observación ordinaria primero, y al respecto Rojas (1994) escribe:

“La técnica de observación ordinaria puede emplearse en las visitas preliminares para reconocer y delimitar el área de estudio con el fin de obtener información para estructurar el marco teórico y conceptual.” (Rojas, 1994: p. 144)

La observación es un elemento fundamental de toda investigación, se apoya en los sentidos del observador y viene a formar un proceso de atención, recopilación, análisis y registro de hechos, objetos, situaciones e individuos que se relacionan con el objeto de estudio. El propósito de la observación es múltiple, pues permite determinar qué se está haciendo, quién lo hace, cuánto tiempo le toma, cuándo se lleva a cabo, cómo se hace y por qué se hace.

Por otro lado permite analizar lo que está sucediendo dentro de un contexto determinado y se perciben los sucesos como se dan, es decir, en su ambiente natural, sin embargo, la presencia de un individuo ajeno (como lo es el observador) al evento o suceso observado, puede propiciar que los sujetos observados actúen en forma simulada o no natural.

5.7.5.1 Observatorio de conductas

A través de la observación directa no participativa en el ingenio, durante dos períodos de zafra estuvimos en el Departamento de Productividad y Desarrollo, el Departamento de Sistemas, la Superintendencia de Maquinaria, la Superintendencia de Elaboración y en la Superintendencia de Calderas, entre otras áreas operativas.

De acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2003), en la observación abierta, el observador debe permanecer pendiente de todo lo que sucede, con el objeto de que no escape ningún detalle importante, pues cualquier aspecto puede ser relevante (clima, aroma, sonidos, iluminación, entre otros) y por otro lado Méndez (1995) acota acerca de la observación como:

“El proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio del esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar.” (Méndez, 1995: p.133)

Los propósitos de la observación en este caso fueron específicamente la apreciación e impacto de las nuevas tecnologías en la cultura organizacional, la observación permitiría primero sensibilizar al investigador acerca del ambiente organizacional que impera y aprender de él y segundo documentar en forma puntual lo que acontece.

En esta investigación, la observación directa se desarrolló en cada sitio o área de la fábrica, donde se tuvo la oportunidad de observar a los actores realizando sus

actividades cotidianas y los procesos estudiados, cada observación ha servido como otra fuente de evidencia. Como se nos indicó que únicamente podíamos observar, pero que no podíamos distraer a los obreros de sus labores, no pudimos entrevistar a los actores en su lugar de trabajo y la aplicación de una encuesta se realizó con obreros que no estuvieran trabajando en el turno en que nos encontrábamos.

5.7.5.2 Espacio físico

En general las puertas de las oficinas están abiertas o sin cerrar con llave, las personas se mueven con total libertad dentro de los despachos de los demás; el espacio privilegiado (oficinas más grandes, estacionamientos) está unido a la jerarquía formal, pero también hay otros tratos que favorecen a unos más que a otros. Se tiene el logo corporativo en distintas áreas de la fábrica. Se tienen áreas diferentes dentro del mismo edificio, en las oficinas las paredes están decoradas con cuadros y gráficas relacionadas con el desempeño de las mismas y los accesorios para un mejor desempeño de sus funciones exclusivamente. Las personas de fuera son fácilmente identificadas; llaman a la puerta antes de entrar; visten de forma diferente y es obligatorio portar un gafete de visitante.

5.7.5.3 Comunicación

Existe abundante conversación, aunque hay jerarquías y procesos formales, gran parte de la comunicación tiene lugar fuera de los sistemas formales, en conversaciones cara a cara, los funcionarios se comunican por teléfono o en “reuniones antes de las reuniones”. Documentos en soporte de papel pueden ser anotados a mano antes de ser pasados a otras personas de la red. El correo electrónico puede utilizarse para enviar mensajes personales. Por otro lado, como hay abundante conversación existe la posibilidad de un rápido intercambio de información y una alta creatividad. Destaca que la formalidad hace que en ocasiones se puede presentar una considerable atención a la forma correcta de comunicar, es decir al estilo, la forma y la presentación más que al contenido.

5.7.5.4 Tiempo

Al ser un trabajo especializado, las personas trabajan en turnos de ocho horas y tratándose de los operarios, observamos una concentración total acerca de sus labores, en el caso de las personas que trabajan en mantenimiento, encontramos que realizan alguna otra actividad mientras son requeridos sus servicios. En general las personas usan el tiempo para relacionarse entre ellas (socialización) y no están penalizadas por hacerlo. Las personas se conocen entre ellas con rapidez y generalmente desde hace mucho tiempo.

5.7.5.5 Identidad

Las personas se identifican unas con otras, existen fuertes lazos de sociabilidad y de similitud entre los individuos. Las muestras excesivas de diferencias personales encuentran resistencia y se le da importancia a rituales sociales establecidos que vinculan a las personas incluso después de haber dejado la compañía. Las lealtades personales persisten, aunque en algunos contextos la empresa puede ser criticada, con frecuencia se trata de humor negro porque es un poco como criticarse a uno mismo.

Conforme al modelo de la Doble S de Goffee y Jones (2001), los resultados del observatorio de conductas inicialmente nos llevaron a ubicar a la organización con una tendencia a la cultura en red.

5.7.6 Entrevistas

La segunda herramienta utilizada para el diagnóstico inicial de la cultura organizacional, de acuerdo con la metodología empleada por Goffee y Jones (2001), fueron las entrevistas realizadas a personal que ocupa distintos niveles dentro de la organización, esto es, se llevaron a cabo con directivos, dirigentes sindicales, obreros, pensionados y se incluyó a una persona de la comunidad aledaña al ingenio.

A través de las distintas entrevistas pudimos obtener las declaraciones corporativas de la cultura de la organización, cómo se presenta el proceso de socialización, cómo los empleados asimilan la cultura organizacional de la empresa y luego transmiten sus conocimientos a otras personas. De esta forma se estableció el comportamiento de aquellos operarios que ya tienen experiencia hacia los nuevos empleados, así mismo cuál fue el comportamiento de los trabajadores en la adopción de nuevas tecnologías.

Los ejes que se emplean el modelo de Goffee y Jones para la determinación de la cultura organizacional son la *sociabilidad* y la *solidaridad*, de ahí que sobre estos rubros se hayan enfocado las entrevistas realizadas a distintos funcionarios del ingenio. Sirvieron de hecho, como una referencia o guía de los puntos a cubrir en la investigación, toda vez que cumplimos con la observación inicial del ingenio y detectamos a los actores principales que nos pudieran proporcionar información, nos avocamos a realizar entrevistas semiestructuradas a personal operativo, con interrogantes básicas que nos permitieran conocer el sentir de los personajes involucrados ante los nuevos procesos.

La entrevista y la encuesta son métodos que nos permiten conocer y acercarnos al hecho social, en ambas se plantean preguntas (abiertas, cerradas o mixtas), sin embargo, la entrevista es más flexible, profunda, reflexiva, con diferente objetivo y está encaminada a obtener información más de carácter cualitativo (Denzin y Lincoln, 1998).

En forma individual, la entrevista nos habla de la percepción del actor en su medio, nos acerca al individuo, nos hace partícipe de sus preocupaciones, de su satisfacción, de su prisa, de su estrés, de su frustración, de su gusto por sus compañeros de trabajo. La entrevista puede tomar varias formas y la más común se da en apertura natural, donde cada entrevistado puede responder por hechos, actividades y opiniones de cada evento.

Para esta investigación, el tipo de entrevista empleada fue primero la abierta y posteriormente la semiestructurada, además, en cada área de estudio se tuvo al menos un informante básico que era la clave para entender bien los hechos en ese lugar.

La entrevista abierta se empleó a directivos del Departamento de Productividad y Desarrollo, así como al jefe del Departamento de Sistemas. La entrevista semiestructurada se empleó para los obreros y ciudadanos del poblado porque se daba opción a que expusieran sus inquietudes sobre todo en los cambios que la empresa realizó en las distintas áreas.

Se diseñaron guías para las entrevistas con cuestionamientos relativos a:

- a) La cultura organizacional prevaleciente en el ingenio.
- b) Los cambios en la organización producto de las nuevas tecnologías.
- c) El sentir de los actores al adoptar el uso de nuevos métodos de trabajo.

En el Anexo 6 se encuentran las guías de entrevistas realizadas, las entrevistas se grabaron y fueron transcritas a documentos, mismos que se incluyen en el disco compacto que acompaña a esta investigación, las respuestas se organizaron en función de su naturaleza, es decir, a los inicios de la organización, su consolidación como entidad pública, el paso al sector privado, la implementación de innovaciones tecnológicas y su adopción.

En todos los casos se conocía con antelación el nombre y la posición administrativa del entrevistado, independientemente de que se obtuvo una cita previa para que el entrevistado nos pudiera prestar su atención, cada entrevista se realizó en el lugar de trabajo de los entrevistados, iniciando con la presentación sintetizada del proyecto dándoles a conocer el objetivo de la entrevista.

Se realizaron siete entrevistas en total: dos en la jefatura de Productividad y Desarrollo, una en la jefatura de Sistemas, dos a personal obrero operativo, una a un dirigente sindical y una a un miembro de la comunidad. Adicionalmente un trabajador

ya jubilado que llegó cuando se estaban poniendo los cimientos del ingenio, nos compartió su historia de vida, misma que también se incluye en el disco compacto.

La información recabada en las entrevistas se organizó y posteriormente, se analizaron tanto la cultura organizacional como los cambios realizados con el uso de nuevas tecnologías en los procesos del ingenio; también conocimos cómo fue que se ofreció la capacitación al personal y se analizó el impacto de la tecnología sobre la población aledaña a la fábrica.

La información recabada en cada entrevista llegó a constituir los primeros datos y sirvió para el diseño de las encuestas antes mencionadas en este documento. Se comprobó que la organización ha modificado sustancialmente su estructura orgánica casi a la par de la implementación de innovaciones tecnológicas en todas las áreas, es decir, Campo, Fábrica y Administración.

Esto se extrae de la entrevista al Jefe de sistemas con respecto a la estructura organizacional.

Efraín: "... Sí, por ejemplo, cuando yo entré aquí, había lo que se llamaba el equipo de la gerencia, que era prácticamente donde estaba el gerente y del gerente dependían el Superintendente de maquinaria y talleres, el Superintendente de colaboración, el Jefe de productividad y desarrollo, Control general, el Superintendente de campo y el Jefe de sistemas, por asuntos de información, pero con el paso del tiempo cambian los gerentes y, de igual forma, al mismo proceso de mando se han ido integrando más áreas que tienen relación directamente con la gerencia, significa que la gerencia en algún momento determinado quería tener la información directa de la fuente y no dependiendo de un coordinador que tuviera varias responsabilidades a su cargo, porque el proceso es muy grande, entonces, fue necesario que en vez de que el Superintendente de

maquinaria le dijera un problema que reportaba el de calderas, mejor que me lo diga el de calderas, que está todo el día ahí y me pueda dar más información con más detalle y tal vez con mejores soluciones, entonces, a ese equipo se integraron todas las superintendencias que son Computación, el Departamento Eléctrico, Calderas e incluso, Mejoramiento ambiental, la gente de Comercialización, el Laboratorio de fábrica, el Taller mecánico. Incluso porque a veces había trabajos que eran críticos y que queríamos saber si el taller mecánico podría tener el nivel de respuesta inmediata, entonces para no esperar a ver si le preguntan, le dicen o hacen, mejor que se integrara y el equipo de gerencia se hizo más amplio. Ahora el gerente tiene directamente el contacto con más áreas de niveles intermedios, entonces eso hace que la información fluya más rápida. Sobre todo para tener mayor flujo de información y no hacer tan burocrático el proceso que lo entorpezca, por eso las reuniones las hacemos todos los días, todos los días se revisa lo del día anterior y lo que se espera para el día de hoy en base a lo que cada área aporte a problemáticas, cambios que tengan que hacer, mantenimientos que tengan que programar y en base a todo eso se hace, se programa el día siguiente, más bien se programa en base a lo que cada área aporte como posibles trabas en el proceso y por eso la organización se volvió más plana". (Entrevista el 25/abril/2013).

Los cambios en la organización derivaron en un nuevo organigrama, cuya carátula se presenta en el Anexo 2.

Ahondando en la estructura y cómo se encuentra organizado el personal.

¿Cuál es la situación que presenta la empresa en cuanto a sus recursos humanos?

Ángel Ocegüera: “Por material humano nosotros contamos..., hablamos de tres generaciones: la primera generación es el equipo guía como se le llama, el equipo guía está formado por todos los superintendentes y nuestro gerente general, está conformado por los superintendentes de área el equipo guía, en la segunda generación ya entran todos los jefes de turno, los jefes del departamento y en la tercera generación ya viene siendo la base obrera, es decir, la base sindicalizada. Y este..., pues ahí dependiendo en el organigrama que contamos..., tenemos a los inspectores de campo que ahora se les llama supervisores de área, que son los que se encargan de darle capacitación a productores y en la fábrica el personal sindicalizado es el que se está guiando por medio de estos supervisores de los cuales estamos comentado que están capacitados”. (Entrevista del 19/julio/2014).

Adicionalmente el número de trabajadores se ha reducido derivado de la instalación de equipos que operan nuevas tecnologías.

Gelacio: “... En un principio como mencionaba yo, en los inicios del ingenio como era del Gobierno Federal se conformó con la mano de obra de trabajadores traídos de diferentes partes de la república, tenemos muchos trabajadores que llegaron de Jalisco, de Veracruz, de Oaxaca, de Puebla, de Chiapas, de Campeche, de Tabasco. Realmente fue una mezcla muy interesante, una mezcla de trabajadores, por medio del sindicato de la industria azucarera se hizo la convocatoria, éste estuvo mandando mucho personal para la mano de obra, fueron muchos trabajadores que vinieron a esta zona con el afán de hacer su patrimonio. Muchos lo consiguieron, así como muchos se regresaron, así nació esto. En cuanto a las plazas, en un principio fueron muchas plazas las que se hicieron, tal vez eran plazas de más, estamos hablando de tal vez en un principio tenía el

ingenio 800, aunque en realidad no se necesitaban todas, por eso es que al ya no ser el ingenio del Gobierno se han ido eliminando muchas de ellas". (Entrevista del 19/julio/2014).

La diversidad de lugares de procedencia de los trabajadores que formaron el ingenio y los centros de población aledaños dio origen a una nueva cultura mezcla de las diferentes formas de convivencia social y laboral traídas de sus lugares de origen.

Efraín: "Estando como gobernador del territorio Ruffo Figueroa fue cuando se empezó a sembrar la caña de azúcar por estos lugares y hasta se iba a poner un ingenio en Álvaro Obregón que regaló una reina de Europa, pero de ahí no sé qué pasó. Pasaron unos 20 años y cuando andaba de candidato Luis Echeverría lo trajeron por esta zona de acá y le pidieron que los apoyara para impulsar a esta zona. De hecho mi familia llegó aquí por ese programa porque mi papá por eso vino aquí cuando se enteraron de que iban a regalar tierra y en ese tiempo regalaron un terreno de ¼ hectárea para vivir, dos hectáreas para sembrar hortalizas y demás y les dieron 20 hectáreas de caña, con maíz y todo para la caña, tractores e incluso hasta algunos animales que llaman machos, que son como una mula y para que fuera equitativo soltaron el montón de animales y el que agarre uno ya la hizo o sea no fue así de que les dimos a estos si y estos no. Y así fue que la gente tuvo para sobrevivir, de hecho los soldados vinieron en apoyo, entonces la familia construía los tabiques y los soldados le hacían la casa, con los materiales que el gobierno les daba, o sea fue un programa completo, no se lo demás ejidos pero sé que en obregón así fue".

Una característica de quienes llegaban es que eran mayormente jóvenes que ya habían trabajado en otros ingenios y en esos lugares trabajaban como eventuales. Aunque también llegaron personas adultas con sus familias y

buscaban asentarse en estas tierras que proyectaban mejores perspectivas para su futuro.

¿Cómo fue su inicio laboral en el ingenio?

Ángel Delfín: “Tenía yo 20 años, cuando llegué acá estaban haciendo excavaciones y eso para la cimentación, y le digo sabe que yo no..., dice mira ahorita casi no hay chamba porque ustedes tienen estudios y el trabajo para escarbar y eso no pueden, pero los voy a recomendar en una empresa y nos recomendó ahí con CNIA”. (Entrevista del 24/julio/2014).

Raúl: “Yo vine de Martínez de la Torre, Veracruz. Y este a trabajar de peón. Puedo decir que los compañeros que estaban en su momento que estaban en la organización me trataron bien. Aunque el inicio pues fue algo sino duro, algo..., como le puedo decir, porque empecé de peón, de ahí fui subiendo de categoría, actualmente soy de planta permanente y trabajo de tomador de tiempo en zafra y mecánico de primera en reparación. (Entrevista del 5/agosto/2014).

¿Cómo estaba la situación económica en la región?

Raúl: “No pues..., el pueblo era chico había pocos compañeros, muy pocos vehículos, la comida también era escasa, todo lo traían de Chetumal aquí en los alrededores habían pocas tiendas, solamente se traían cosas de Chetumal. Para nosotros los peones solamente habían unas galeras donde dormíamos, casi nadie se traía a su familia y por ejemplo, la lavada de la ropa salía muy cara así como la comida. Sin embargo teníamos un trabajo y con la promesa de quedarnos cuando ya estuviera produciendo el ingenio”. (Entrevista del 5/agosto/2014).

En las primeras zafras de la década de los 90's, se presentaron los primeros ajustes en el número de personal, con la implementación de las ideas centradas en los círculos de calidad de Deming, se fue generando una nueva cultura en la organización.

“... No tengo el dato de cuanta gente trabajaba. Trabajaba muchísima gente es evidente porque había mucha gente moviéndole a una válvula con un botoncito que incluso todavía existe en algunas áreas, que ya si uno analiza qué función realiza, en realidad no realiza ninguna operación física porque hay una persona picándole a un botón y otra esperando a abrir una válvula, si bien la misma persona podría hacer las dos funciones, pero por asuntos de empleos se mantiene a las dos personas, pero no es por un asunto de operación en realidad, porque su función básicamente es estar ahí parado y eventualmente apretar un botón”. (Entrevista del 25/abril/2013).

Ante esta situación se presentaron diversos casos donde algunos de los trabajadores que tenían otros intereses aprovecharon la oportunidad para pedir ser liquidados. En este sentido recogimos la opinión de los trabajadores.

¿Cómo recibió la gente los cambios cuando la empresa incluyó en los procesos a las computadoras?

Ángel Delfín: “Bueno te digo que llegó el momento en que la gente..., tú sabes que hay mucha gente trabajando ahí y que también son cañeros. Que prefieren estar afuera, que hay unos que hasta daban dinero para que los liquidaran y eso, o sea que se le facilitó a los empresarios eso”. (Entrevista del 24/julio/2014).

¿Qué pensó de los cambios que se iban realizando en el área?

Raúl: “Pues en ese tiempo pensé que iba a ser positivo, que iba a ser bueno tanto para la empresa como para la organización sindical. A raíz de que entraron las primeras computadoras, luego, luego se vieron los beneficios en lo que hacíamos, sobre todo en los tiempos para hacer nuestro trabajo”. (Entrevista del 5/agosto/2014).

¿Cómo ha recibido la gente los cambios?

Gelacio: “Pues la verdad que si lo han resentido, como comentábamos, había mucho personal antes cuando el ingenio pertenecía al gobierno, había mucho personal tanto personal sindicalizado, como no sindicalizado, ahorita ya en la relación laboral actual no hay trabajadores de confianza, todos somos empleados, nomás que unos somos organizados y otros no organizados”. (Entrevista del 17/abril/2013).

Persiste la idea que entre los trabajadores que fueron liquidados como resultado de los cambios realizados en la fábrica algunos podían haber conservado su trabajo, pues aun cuando en la fábrica hay nuevas tecnologías, operativamente se siguen realizando las mismas funciones.

¿Desde cuándo empezó a trabajar en el ingenio? ¿Cómo fue su vida después de la liquidación de trabajadores?

Víctor: “Pues yo empecé a trabajar como a los 19 años en la fábrica. A mí me gustaba mucho trabajar en el laboratorio, ¿y qué pasó? Que en el laboratorio había químicos del sindicato y llegó un momento en que liquidaron las plazas de los químicos del sindicato, pero supuestamente cuando se liquida a un personal es porque ya no lo

va a ocupar la empresa. Pero bueno, ahí liquidaron a los químicos del sindicato y metieron químicos de la empresa o sea que esas plazas automáticamente siguen funcionando pero con gente de la empresa y a los del sindicato los sacaron". (Entrevista del 22/julio/2014).

Igualmente tienen la certeza de que en la organización se quedaron a trabajar los más capacitados y quienes se mantuvieron trabajando se vieron beneficiados con un aumento en su salario.

¿La capacitación que se le dio a esa gente para que trabajaran con las computadoras cómo fue? ¿Cómo escogieron a la gente?

Víctor: "Pues les dieron cursos y al que la empresa vio más capacitado, lo escogieron. Bueno, al principio en teoría fue por antigüedad, el que tenía más antigüedad fue el que más entró a la computadora por el salario..., el salario se les aumentó a los que están usando la computadora y al que está cuidando, porque por ejemplo hay un tachero que cuida tres tachos". (Entrevista del 22/julio/2014).

¿Cómo reaccionó ante los nuevos aprendizajes que tenía que llevar a cabo?

Raúl: "Pues en lo personal reaccione bien, claro que no era muy fácil eso de capacitarte sobre todo porque teníamos tiempo de no ir a una escuela, pero siento que los cambios son positivos no nada más personal sino en grupo para los demás compañeros también". (Entrevista del 5/agosto/2014).

En relación al número de trabajadores laborando en el ingenio en las últimas zafras nos comentaron que se cuenta con el siguiente personal operativo:

¿Cuántos empleados se tienen en la organización? ¿Qué tanto se presenta la fluctuación del personal?

Gelacio: “Dentro de la industria azucarera se cuenta con dos ciclos claramente definidos, uno es el ciclo de zafra que es la época de producción, y el otro ciclo se denomina de reparación, es decir, para dar mantenimiento al equipo. Nosotros en el ciclo de zafra contamos con 280 trabajadores, son plazas oficiales en el sindicato y 100 plazas de empleados no sindicalizados, en el periodo de reparación se cuenta con 170 plazas de obreros organizados y 92 empleados no sindicalizados, o sea que tanto como algunos obreros como algunos empleados trabajan en forma cíclica, nada más en lo que es el periodo de zafra”. (Entrevista del 19/julio/2014).

Los trabajadores conocen bien el contrato ley que rige las relaciones entre la empresa y sus trabajadores, mantienen una identificación con la organización y de alguna forma algunos de ellos prefieren quedarse y no emigran a otros lugares en busca de trabajo.

¿Ustedes que hicieron después de que los liquidaron?

Víctor: “Pues cuando nos liquidaron a nosotros, pasamos a ser eventuales, pero en la lista nos tocó adelante de los que de por sí eran eventuales. Como los primeros en clasificar fuimos nosotros, cuando a mí en lo personal me liquidaron, cuando empezó la zafra..., el primer día de zafra pasé a temporal otra vez porque se habían ganado unas plazas, por esas plazas entramos y seguimos hasta ahorita como temporal”. (Entrevista del 22/julio/2014).

Se percibe que ahora el trabajador está acostumbrado a vivir con la tecnología en sus actividades cotidianas dentro del trabajo.

¿Qué puede platicarnos de los cambios tecnológicos que hubo en su área?

Raúl: “Todo el trabajo de oficina se hacía a mano inicialmente, con el paso del tiempo pues ya era por máquina de escribir, y teníamos unas..., máquinas de registro con las que se hacían las nóminas y actualmente ya todo lo hacemos por computadora. Desde lo que es la entrada del personal, checan su entrada por medio de un reloj y la checada se refleja en la computadora y ahí se hace el reporte de la entrada del personal y lo que es la cosa mecánica también se ha evolucionado mucho porque ha habido muchos cambios para mejorar el trabajo y la productividad”. (Entrevista del 5/agosto/2014).

En general se observa que los trabajadores del ingenio actualmente si participan en la implementación de innovaciones ya sean tanto en los procesos como en la maquinaria, la manera de actuar de las personas se refleja en el párrafo siguiente:

¿Qué sucedió con la manera de actuar de las personas una vez que se fueron realizando cambios en las distintas áreas de fábrica?

Efraín: “... ¿Hablamos de la gente? Primero hubo mucha resistencia, después mantenimiento si se le puede llamar así, en algunos casos porque no les quedaba de otra y en algún caso hacía válido entender que el resultado era lo principal. Considero que fue una adaptación entender que ese cambio era necesario, primero la negación, eso no puede ser porque va a traer X cantidad de resultados malos, otro, el argumento de que no puede ser porque así ha sido siempre. Y otros, que mejor si así se tienen que hacer, y es mejor que me vaya acostumbrado, otros que entendieron que era necesario y otros que estaban seguros de que era un paso necesario. Al paso del tiempo

yo creo que la gente cree que fue un cambio necesario, porque hay gente que hasta que ve el beneficio entiende la razón del cambio.

Hay gente que si no ve un efecto positivo siempre dice que eso no iba a funcionar, cuando de todas formas el resultado es positivo, pero yo creo que ha sido una transición en esos estados desde la negación, la aceptación, el entendimiento y el que tiene la certeza de que así es y el cambio debe ser esperado. Una buena parte de los que trabajamos aquí, bueno la mayoría, debe estar relacionado con el cambio o sea aceptar los cambios, porque en este ingenio todo el tiempo se cambia. A lo mejor si lo vemos de manera global sucede también entre los ingenios del grupo, porque hay unos que no mueven ni un centímetro cúbico dentro de la planta porque tienen la mejor operación de toda la república, porque es muy seguro su proceso, es muy estable, no tienen ningún problema, es parte de nuestra meta, ese ingenio saca lo mejor de la república, no tienen grandes tiempos perdidos, tienen su planta impecable. Sin embargo, esa capacidad de estar bien ahora, les da un miedo terrible el tener que cambiar un equipo, porque si cambian ese equipo no saben cómo van a reaccionar, si les va a generar algún otro problema, si les va a inestabilizar un proceso, tienen un pánico a que les vaya a fallar algo, porque así como están, están bien, no tienen un plan de incrementar su producción, porque ese incremento de producción implicaría cambios internos y en la operación y eso implica también una inestabilidad y un aprendizaje hasta que puedan operar el equipo". (Entrevista del 25/abril/2013).

Por último, presentamos algunos puntos adicionales expresados por parte de los entrevistados.

¿Quisiera compartir con nosotros algún comentario adicional?

Raúl: Pues el comentario adicional sería que hoy en día la base azucarera, el trabajador sindicalizado, tiene los pies bien puestos en el trabajo en lo que es y representa la empresa Beta San Miguel, considero que igualmente los productores, quienes son los que abastecen al ingenio con su producto que es la caña, y yo personalmente digo que tanto obreros como productores de caña se tratan bien, que no hay pleitos, no hay arrancones, todos bien y trabajando en equipo. (Entrevista del 5/agosto/2014).

¿Cómo se inculcan los valores de la empresa al trabajador?

Gelacio: “Para empezar de manera visual, no sé si te has dado cuenta que los tenemos aquí enfrente, los tenemos plasmados, los valores del optimismo, la responsabilidad, todo lo que se maneja en la empresa está plasmada en cada una de las áreas. Y de la misma forma con las reuniones que se hacen con cada uno de los trabajadores se está manifestando, cual es la misión, cual es la visión del grupo”. (Entrevista del 25/abril/2013).

¿Cuál ha sido la respuesta del trabajador?

Gelacio: “Pues es como todo, no todos los compramos a la misma velocidad, hay quienes somos más lentos para recibirlos pero sin embargo... Lo que pasa es que a veces se ocultan las cosas y eso sí nos llega a afectar. Si, en ese renglón influyen mucho los dirigentes sindicales ¿Por qué? Porque dice “yo no puedo hacer esto, aunque el jefe me lo esté diciendo porque el sindicato me está...”, no dice, “yo tengo que hacer mi trabajo pues a mí me contratan para esto”, aunque muchas veces le convenga al trabajador para su beneficio,

hay trabadores aquí que son temporales ya de años, que no han pasado de ser ayudantes, no puede ser que no se preocupen, siempre que le preguntan ¿a dónde vas?, no pues yo me voy de peón a aquí a aguas negras, yo me voy a almacén donde están sentados, no se preocupan por ellos mismos y así te puedo decir que hay muchos trabajadores que no se preocupan por ellos, inclusive hay otros trabajadores que viene llegando se preocupan más, hay algunos que ya ganan más que los mismos permanentes, porque aprendieron, tenemos eventuales que ya pueden manejar un elevador por medio de las computadoras, esas personas que se han metido y han logrado eso, pero te estoy hablando de un porcentaje muy bajo, los hay, porque sí los hay pero también hay algunos otros que son todo lo contrario". (Entrevista del 25/abril/2013).

Como se mencionó anteriormente, se entrevistaron a tres directivos de la organización y cuatro obreros. En el entorno de la fábrica se percibe un clima organizacional con cierta tranquilidad y los conflictos que pudieran presentarse son tratados con prontitud por ambas partes, sindicato y empresa.

Las personas están conscientes de que los cambios tecnológicos se realizan en busca de mejores resultados para la empresa y que eso deriva en el mejoramiento para los trabajadores.

Se percibe una total cooperación en la adopción de nuevos procesos productivos y en la operación de la maquinaria que se instale. La cultura organizacional actual motiva a la aceptación de cambios y en el aprendizaje constante para los actores.

El detalle de las entrevistas realizadas se encuentra de manera digital en el disco que acompaña a este documento.

5.7.7 Encuestas

El método de encuesta forma parte de las fuentes de datos primarios, para Stanton et al (1996), una encuesta consiste en reunir datos mediante un cuestionario previamente diseñado, o una entrevista a alguien; la encuesta tiene la ventaja de que la información se obtiene directamente de las personas cuyo punto de vista nos interesa conocer.

La tercera herramienta utilizada fue un cuestionario probado y recomendado por Goffee y Jones en su modelo, se le hicieron las adecuaciones correspondientes a la organización objeto de este estudio y, en el mismo conforme al modelo antes mencionado, se consideraron 23 afirmaciones acerca de la organización.

Se le pidió a cada encuestado marcar el grado de acuerdo o desacuerdo que el actor entrevistado esté con las mismas, utilizando esta herramienta se puede determinar el grado de sociabilidad y de solidaridad prevaleciente en la organización, igualmente con ello se está en posibilidad de ubicar dentro de un gráfico cartesiano cuál de los cuatro tipos de cultura organizacional prevalece en la organización.

Este cuestionario se aplicó a trabajadores operarios de la fábrica que les tocó participar activamente en la implementación de las innovaciones tecnológicas a lo largo de los últimos veinte años. Como en los diversos departamentos de la fábrica los equipos de trabajo durante la zafra por turno son de 10 personas como máximo, se invitó a responder el cuestionario a dos personas de cada área, considerando que es una muestra significativa. En el documento le solicitamos al actor que marcando con un **X** el concepto que considerara más apropiado en los espacios correspondientes nos proporcionara su respuesta a cada afirmación.

Para realizar la medición y análisis nos apoyamos en las técnicas estadísticas; de acuerdo a Zorrilla (2004) la clasificación de los elementos es la tarea más simple en la estadística; para llevarla a cabo se deben tomar en cuenta los criterios de

homogeneidad que implica que las categorías deben ser del mismo género, de exhaustividad en donde ningún elemento deberá quedar sin ser clasificado y de exclusividad que indica que ningún dato puede ser clasificado en más de una categoría. Las categorías originan las escalas de medición y éstas se estructuran en modelos estadísticos específicos, con un determinado tipo de análisis.

Para facilitar la comprensión de los cuestionarios por parte de los actores, se consideró oportuno no realizar preguntas, se presentaron afirmaciones donde ellos a través de una escala pudieran indicar qué tanto están de acuerdo con estas aseveraciones en una escala ordinal del 1 al 5, como se indica a continuación:

1= No sé; 2= Casi nunca; 3= A veces; 4= Frecuentemente; y 5= Siempre.

Con esto se pretendió reducir el margen de error en las respuestas.

En el entendido de que las encuestas formales, generan información cualitativa discreta útil para quienes toman las decisiones y con ellas se pueden explotar mejor aspectos complejos que son necesarios para comprender la variabilidad de la adopción entre los operarios (INEC, 2001), existen varios tipos de estudios que pueden realizarse para evaluar la cultura organizacional y la adopción de tecnologías, en esta sección se describe el diseño y análisis de una encuesta formal.

Para este trabajo se definieron dos encuestas dirigidas a los obreros, una que se aplicó para definir el tipo de cultura organizacional y la otra que se aplicó para tratar la difusión y adopción de las innovaciones tecnológicas implementadas.

La primera encuesta que se aplicó figura en el Anexo 3. Tiene en la parte superior datos del puesto donde el obrero labora durante la zafra, antigüedad del actor en el ingenio, tipo de contrato y nivel de escolaridad, la fecha y el nombre, este último fue opcional su llenado. La mayoría de los encuestados tenían puesta una camisa del

uniforme con su nombre, esto lo usan en vez de un gafete por lo que no hubo necesidad de preguntar por el nombre.

Para facilitar el análisis posterior se dividió la encuesta en dos partes: (1) un cuestionario sobre el carácter organizacional y (2) un cuestionario sobre la difusión y adopción de innovaciones. Posteriormente se incluyeron cuatro pequeños cuestionarios que fueron utilizados para determinar los aspectos positivos o negativos del tipo de cultura organizacional prevaleciente.

La primera encuesta se dividió en dos partes o dimensiones que son los ejes para determinar la cultura organizacional de acuerdo al modelo propuesto por Goffee y Jones (2001), ubicando a la sociabilidad y la solidaridad conforme a los cuadrantes del cubo de la doble S, la cultura organizacional puede ser (1) En red, (2) Mercenaria, (3) Fragmentada, y (4) Comunal.

Cabe mencionar que Goffe y Jones (2001) recomiendan que las aseveraciones no sean presentadas por grupo, es decir, no estén de manera consecutiva las que buscan determinar la sociabilidad y tampoco las que corresponden a la solidaridad, por ello la encuesta no tiene un orden secuencial en sus aseveraciones.

- Dimensión Sociabilidad. Aquí las preguntas buscaron determinar la sociabilidad como una medida de la amigabilidad entre los miembros de la comunidad. La Sociabilidad a veces ocurre naturalmente, las personas suelen mostrarse amables con los otros porque quieren, es decir, no hay obligaciones, ni tratos para que eso sea así.
- Dimensión Solidaridad en contraste con la sociabilidad, la solidaridad está más basada en la mente que en el corazón (Goffee y Jones, 2001). Las relaciones de solidaridad están basadas en tareas comunes, intereses mutuos, y objetivos compartidos y claramente entendidos que benefician a todas las partes involucradas, se gusten personalmente o no entre ellas

A través de estas dos dimensiones, se trataron de encontrar los valores, símbolos, comportamientos y asunciones que son ampliamente compartidos en el seno de la organización. Recordando lo que Schein (1988) afirma acerca de que la cultura puede verse como la forma de actuar en una organización, de ahí que el resultado obtenido de la encuesta nos debe arrojar mayor luz en este sentido con respecto a lo que acontece en el ingenio.

Las aseveraciones que se muestran en las encuestas fueron adaptadas de los cuestionarios utilizados por Goffe y Jones en su modelo para determinar el tipo de cultura organizacional, es decir, se emplearon palabras acordes a la organización estudiada y a la comprensión de quienes fueran a participar en su llenado.

Entendemos que en el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas el conocimiento de las mismas tiene una fuerte relación con la socialización en la organización, ya que a través de la misma se transmite la cultura organizacional. De igual forma, la socialización de los trabajadores más experimentados en la organización, conlleva a que se logre un mayor convencimiento del uso de las nuevas tecnologías con los empleados que aún no conocen estas últimas.

Para efectos del análisis de la información recabada a través de la encuesta, dividimos a la misma en dos partes, la primera muestra los enunciados que están asociados con la sociabilidad y los resultados analíticos se pueden presentar como se muestra en la tabla 5.2.

Tabla 5.2.- Opinión de los actores en relación a la Sociabilidad

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Sociabilidad					
2. Las personas que trabajan en el ingenio sean de confianza u obreros establecen fácilmente vínculos de amistad fuera del trabajo entre ellas.			5%	40%	55%
4. Se presentan situaciones de conflicto entre los obreros y empleados en el ingenio.				75%	25%
6. Los compañeros organizan reuniones sociales con frecuencia fuera del trabajo.			5%	65%	30%
8. Las relaciones de amistad generadas dentro de la empresa son suficientes para el otorgamiento de favores entre los trabajadores.	10%	5%	5%	55%	25%
11. Por lo general la gente comparte con sus compañeros asuntos de carácter personal.	30%	10%	30%	15%	15%
12. Las personas establecen relaciones cercanas que podrían ser usadas posteriormente en su beneficio.	10%			65%	25%
14. Los trabajadores conocen bien a las familias de los demás.	10%	10%	35%	30%	15%

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Sociabilidad					
16. Los trabajadores siempre son animados por la empresa a solucionar cualquier conflicto entre ellos de manera flexible.				60%	40%
18. En el ingenio cada quien conoce y tiene claramente definidas sus funciones y atribuciones.	15%		5%	40%	40%
20. Cuando los trabajadores se marchan de la empresa, los compañeros permanecen en contacto para ver cómo les va.	30%		20%	30%	20%
21. En situaciones de riesgo, los obreros y empleados se protegen entre sí.	10%			60%	30%

Fuente: Elaboración propia con base en Zorrilla (2004)

En la segunda parte de la encuesta se muestran las aseveraciones que corresponden a los enunciados asociados con la solidaridad y los resultados analíticos se pueden presentar como se muestra en la tabla 5.3.

Tabla 5.3.- Opinión de los actores en relación a la Solidaridad

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Solidaridad					
1. El equipo de trabajo donde me encuentro conoce claramente los objetivos de la organización.				35%	65%
3. Todo el personal recibe instrucciones claras y precisas acerca del trabajo que le toca desempeñar.				55%	45%
5. Si alguien incurre en una falta laboral debe recibir una sanción de inmediato.	5%	5%	5%	35%	50%
7. El grupo con el que trabajo realmente cumple con los objetivos de producción y calidad fijados por la empresa.				40%	60%
9. Cuando surge alguna oportunidad de mejorar un proceso productivo, el equipo de trabajo se pone de acuerdo para su realización.	5%		5%	60%	30%
10. Los objetivos y acciones a realizar por temporada de zafra son conocidos por todos los trabajadores del ingenio.			5%	60%	35%
13. En el ingenio tanto las recompensas como los castigos utilizados en situaciones laborales son conocidos por todos y no tengo dudas.	15%		5%	50%	30%

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Solidaridad					
15. La variedad de mis talentos y aptitudes se utilizan en mi trabajo.	5%	5%	10%	60%	20%
17. Para los obreros lo más importante es ayudar a conseguir los objetivos de la empresa.				35%	65%
19. Los proyectos que se comienzan en el ingenio siempre llegan a buen término.		5%	15%	50%	25%

Fuente: Elaboración propia con base en Zorrilla (2004)

Las tablas anteriores se enfocaron a la dimensión cultura organizacional, ambas se presentan en un formato de matriz donde en la primera columna están las preguntas y en las siguientes columnas el número de respuestas posibles, con las respuestas se observa en términos de porcentaje la opinión de los actores con cada una y de ahí se procedió a complementar el estudio.

Las respuestas al cuestionario sugieren una cultura en red para el grupo, sin embargo, en el modelo del Cubo de la Doble S, se considera que detrás de cada cara positiva hay escondida una cara negativa que aparece sombreada en el diagrama. Lo que esto significa es que ambas relaciones de sociabilidad y solidaridad pueden tener también aspectos negativos.

Tomando a la sociabilidad en primer lugar. Un alto nivel de interacción social es la única y más importante expresión de sociabilidad. Pero la pregunta crítica que se deberá hacer para determinar si la organización pertenece a una forma positiva o

negativa es la siguiente: ¿Cuáles son los resultados organizacionales de estas interacciones?

Se encontró que la sociabilidad en el ingenio San Rafael de Pucté genera beneficios organizacionales considerados positivos, como es que las personas comuniquen y obtengan ideas de los demás, que compartan información y que ayuden a los colegas en apuros. Las personas encuestadas tienen la tendencia a rechazar la burocracia y a presentar iniciativas para encontrar soluciones a problemas directamente con el jefe inmediato, las acciones individuales convergen de tal manera que contribuyen a la consecución de objetivos y a proteger los intereses comunes. Observamos que existe un amplio acuerdo acerca de los objetivos organizacionales generales.

La segunda encuesta fue dirigida a conocer la visión de la parte técnica del trabajo de los actores y las preguntas se enfocaron por parte de los actores al grado de participación y aceptación de las innovaciones tecnológicas.

De acuerdo con Everett Rogers (1995) para ser adoptada una innovación no sólo tiene que ser mejor que lo existente, además, debe ser integrable en la cultura de aquellos que la van a adoptar. Es decir, ninguna idea, ningún protocolo o ninguna tecnología serán adoptados si no encuentra un vínculo con la cultura de sus potenciales adoptadores, este proceso de proceso de adopción es significativo porque se trata de un fuerte determinante del comportamiento organizacional.

Este cuestionario se aplicó igualmente a trabajadores operarios de la fábrica que les tocó participar activamente en la implementación de las innovaciones tecnológicas a lo largo de los últimos veinte años, la muestra seleccionada incluye a dos personas por departamento y que hayan laborado en la última zafra.

Con el conjunto de aseveraciones incluidas en el cuestionario se pretendió por sus características encontrar el tipo de adoptadores que Rogers (1995) menciona en

su Teoría de difusión y adopción de innovaciones: (1) Innovadores, (2) Adoptadores tempranos, (3) Mayoría temprana, (4) Mayoría tardía y (5) Rezagados.

Cabe mencionar que en este trabajo se considera que la innovación tecnológica surge tras la utilización de la tecnología como medio para introducir un cambio en la empresa, este tipo de innovación tradicionalmente se ha venido asociando a cambios en los aspectos más directamente relacionados con los medios de producción (PNTi y NMX-GT-001: 2007). Por otro lado, tenemos que considerar a la innovación de proceso como la introducción de un proceso de producción o administrativo nuevo, o significativamente mejorado (Schumpeter, 1997). Ello implica que sucedan cambios significativos en las técnicas así como en los materiales y/o los programas informáticos, y que las innovaciones de proceso pueden tener por objeto disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad o producir y distribuir nuevos productos. (Manual de Oslo, 2006).

El Grupo Beta San Miguel quienes son los propietarios del ingenio, cuenta entre sus funciones directivas, una área específica para la adquisición tecnológica y contempla a todos los ingenios que conforman el grupo y ellos son quienes realizan el proceso de identificación, selección y obtención fuera de la organización de la tecnología necesaria para su operación actual y futura; incluyendo también las acciones necesarias para la transferencia y asimilación de las tecnologías pertinentes.

En la tabla 5.4 se muestra las preguntas en grupos de afinidad siguiendo el modelo de Everett Rogers (1995) y los resultados en porcentaje del grado de acuerdo de los actores con dichas preguntas. La tabla se presenta en un formato de matriz donde en la primera columna están los tipos de adoptadores, en la segunda columna se encuentran las preguntas y en las siguientes columnas el número de respuestas posibles, con las respuestas se observa en términos de porcentaje la opinión de los actores con cada una y de ahí se procedió a complementar el estudio.

De la misma forma que hicimos en la encuesta para determinar la cultura organizacional, para realizar la medición y análisis de este cuestionario, nos apoyamos en las técnicas estadísticas de acuerdo a Zorrilla (2004) y en las recomendaciones de Goffee y Jones (2001) para la distribución de las aseveraciones, de tal manera que, en la Tabla 5.4 se presenta entonces la opinión correspondiente recibida de los actores.

Tabla 5.4.- Opinión de los actores en relación a la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas

		No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
Innovadores	4. Los que aprenden de manera pronta el funcionamiento de la maquinaria y de los nuevos procesos productivos son quienes tienen más oportunidades de desenvolvimiento posterior.	15%		10%	40%	35%
	9. Es mejor operar maquinaria a través de una computadora que hacer las cosas a mano.				30%	70%

		No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
	14. En la utilización de las nuevas tecnologías y procesos de trabajo tengo compañeros de trabajo que me pueden ayudar si esta no funciona como se esperaba.				35%	65%
	19. Cualquiera es capaz de aprender a utilizar una maquinaria que se opere a través de una computadora.		5%	15%	30%	50%
Adoptadores tempranos	5. Cuanto más rápido aprenda a manejar la maquinaria y los procesos productivos, será mejor para obtener los objetivos de mi equipo de trabajo.				40%	60%
	11. El ingenio puede producir más si se implementan otros cambios tecnológicos.				40%	60%

		No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
	15. Dentro del equipo de trabajo siempre hay alguien que enseña y guía a los demás en la utilización de la maquinaria y en los nuevos procesos productivos.				40%	60%
	16. No debemos ser los últimos en aceptar los cambios.				60%	40%
Mayoría temprana	8. Quien no esté dispuesto a capacitarse en los nuevos procesos productivos, debe aceptar que puede ser sustituido.	5%		10%	50%	35%
	10. Operar maquinaria es mejor que hacer las cosas a mano aunque vaya aprendiendo con la práctica.		5%	25%	40%	30%
	13. Hay que participar en los cambios tecnológicos, aprender y enseñarle a otros para que se mejore la producción en la fábrica.		15%	65%	10%	10%

		No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
Mayoría tardía	1. Es necesario conocer cómo funcionan los cambios de maquinaria o los nuevos procesos de producción antes de participar en su operación.				40%	60%
	2. Es preferible ver que otros manejen la maquinaria o los procesos de producción antes de intervenir, para evitar errores de funcionamiento.		10%	10%	45%	35%
	6. Todos debemos conocer el manejo de la maquinaria y los procesos productivos para utilizarlos con mayor eficacia y así lograr las metas del equipo de trabajo.				25%	75%
	18. El manejo de las computadoras es más fácil de aprender para la gente joven.		45%	40%	5%	10%
Rezagos	3. Es mejor ver antes los resultados de los nuevos	10%		15%	55%	20%

	No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
procesos productivos en pleno funcionamiento.					
7. No estoy de acuerdo con las innovaciones tecnológicas realizadas en la fábrica ya que repercutieron en despidos de personal.		30%	25%	30%	15%
12. En nada mejora a la productividad que el ingenio haga cambios en la maquinaria o en los procesos productivos.		15%	60%	10%	15%
17. Participo en los cambios sólo cuando estoy seguro que estos funcionan.		45%	40%	5%	10%
20. No es necesario hacer tantos cambios tecnológicos, antes se hacían mejor las cosas.		15%	50%	15%	20%

Fuente: Zorrilla (2004)

5.7.8 Validez y confiabilidad de la información

En esta parte de la investigación se retoman las características de validez de acuerdo a Yin (1994) y se relacionan con la información que se deseaba obtener del actor, para observar cómo éste percibía y adoptaba la automatización de algunos procesos y los cambios habidos en su forma de pensar y actuar, la validez y confiabilidad de la información de acuerdo a la metodología que se está tomando como base, figura de la siguiente manera:

- Validez construida: Estableciendo las medidas correctas operacionales para los conceptos que son estudiados.
- Validez interna: Estableciendo las relaciones causales por el que ciertas condiciones son mostradas para conducir a otras condiciones.
- Validez externa: Estableciendo el dominio al cual los hallazgos de un estudio pueden ser generalizados
- Confiabilidad: Demostrando que en la operación de un estudio, cuando los datos recabados conforme a un procedimiento son repetidos, el resultado será el mismo.

Yin refiere que para construir la validez de la información recabada en una organización hay que considerar al actor, al hablante y a los procesos que éste describe comparándolos con la observación directa del investigador.

Enunciamos las actividades realizadas en este sentido a continuación:

- a) Se realizó una observación no participativa en las distintas áreas de la fábrica.
- b) Se estudió y analizó la información documental, como son los manuales, Informes de producción y organigramas, así como algunos otros documentos recibidos y a los que nos permitieron el acceso.

- c) Se diseñó una guía para entrevistas y posteriormente dos encuestas con las cuales se entrevistó a los funcionarios y encuestó a los obreros seleccionados.
- d) La información encuestada se capturó y procesó en una hoja electrónica de cálculo.
- e) Los resultados obtenidos se asentaron en diferentes tablas y gráficas para reflejar la opinión de los actores entrevistados y encuestados.

Para que la información fuera confiable primeramente nos apoyamos con personal del Departamento de Productividad y desarrollo de la organización, quienes nos auxiliaron a encontrar en sus archivos a obreros que teniendo mayor antigüedad en la organización hubiesen participado en los procesos de cambios tecnológicos.

Segundo, a los obreros de la muestra determinada por el departamento se les invitó a responder a una encuesta a la hora de salida del turno matutino, esto nos llevó varias semanas ya que las visitas al ingenio por la distancia desde Chetumal, no fueron de forma diaria. Por último toda la información fue estudiada y analizada de acuerdo al Modelo de Goffee y Jones (2001) cuya escala se presenta en el Anexo 5.

5.8 Determinación de la cultura organizacional prevaleciente

En este apartado a continuación se presentan Tablas y Gráficos obtenidos con los datos recabados en los cuestionarios aplicados a los actores operativos, tomando como base que en el modelo de la doble S (Goffee y Jones, 2001) se busca determinar a través de los niveles de sociabilidad y solidaridad en los integrantes de la organización la ubicación de la cultura organizacional en uno de los cuatro modos: (a) En red, (b) Mercenaria, (c) Fragmentada o (d) Comunal.

La sociabilidad humana es un hecho de experiencia común, lo social aparece como una característica de la vida humana que implica pluralidad, unión y convivencia;

las personas suelen mostrarse amables con otros porque quieren, es decir, no hay obligaciones, ni tratos para que eso sea así.

Rousseau supone que el estado primitivo del hombre era asocial y que en aras de un mayor perfeccionamiento, la sociedad se constituye gracias a un contrato social por el que los individuos ceden sus derechos en favor de la comunidad y del poder civil que representará la voluntad general.

Por otro lado, nos encontramos lo que sostenían Aristóteles y Tomás de Aquino, en cuanto a que el hombre es social por naturaleza; es decir, que el origen, causa eficiente o fundamento de la sociedad radica en la propia naturaleza humana que tiene en la sociabilidad una de sus características esenciales, existe pues, una inclinación natural del hombre a vivir en sociedad.

A través del cuestionario que conformó la encuesta se trató de ubicar a la sociabilidad por las manifestaciones de los actores en cuanto a las relaciones de amistad, de las relaciones en el trabajo y de las relaciones fuera del trabajo.

En las preguntas que están relacionadas únicamente con la amistad se encontraron los resultados siguientes:

Tabla 5.5.- Análisis de las relaciones sociales

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Sociabilidad					
2. Las personas que trabajan en el ingenio sean de confianza u obreros			5%	40%	55%

establecen fácilmente vínculos de amistad fuera del trabajo entre ellas.					
8. Las relaciones de amistad generadas dentro de la empresa son suficientes para el otorgamiento de favores entre los trabajadores.	10%	5%	5%	55%	25%
14. Los trabajadores conocen bien a las familias de los demás.	10%	10%	35%	30%	15%

Fuente: Elaboración propia

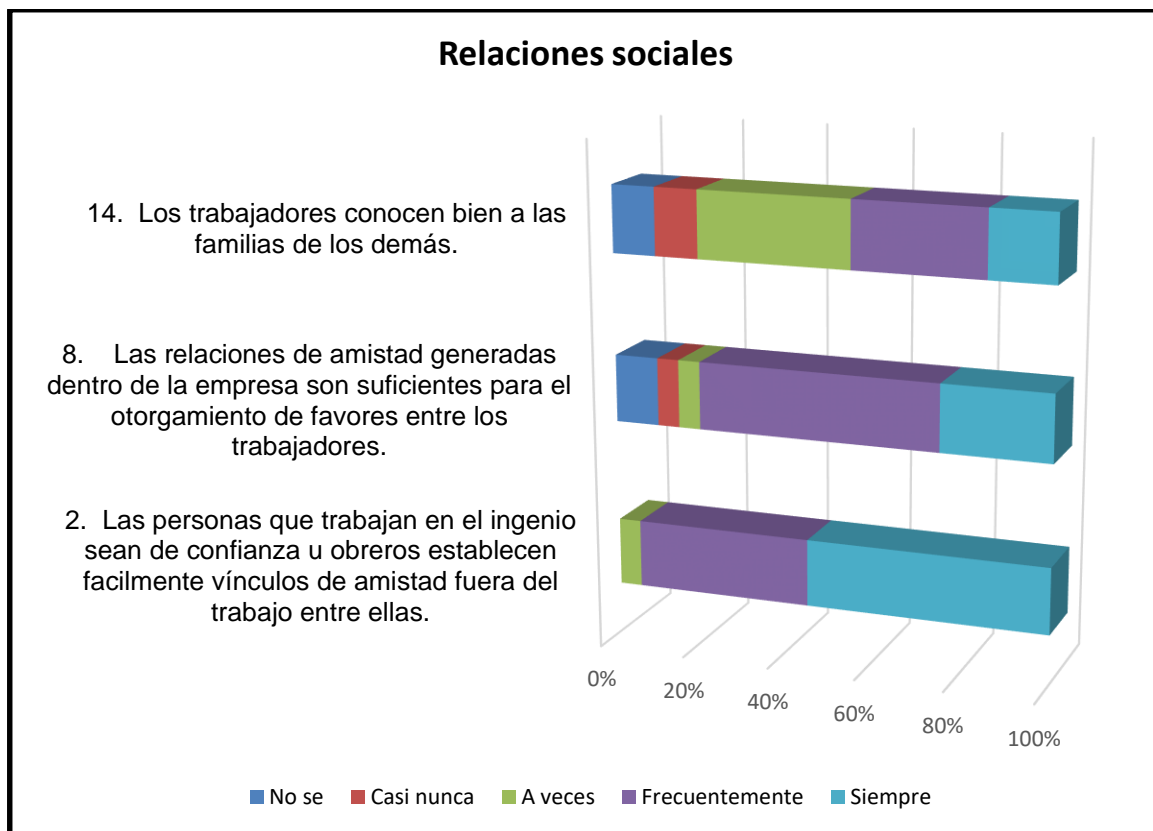
El hombre no sólo necesita recibir de los demás, sino también dar, comunicar, compartir. La propia condición del ser humano hace de él un ser naturalmente social y nacido para la convivencia (MEPD, 2013), la persona es un ser que siente la necesidad de relacionarse con los otros hombres, de mantener con ellos relaciones interpersonales.

- a) La gran mayoría estuvo de acuerdo en que las personas sí establecen vínculos de unión entre ellas, además de que las personas no hacen amistad sólo por razones de interés.
- b) La sociabilidad se encuentra mayormente entre los compañeros de trabajo, no así con sus familias, ya que en este caso prevalece que no todos conocen a las familias de los demás.
- c) Llama la atención que la mayoría esté de acuerdo en que las relaciones de amistad generadas dentro de la empresa son suficientes para el otorgamiento de favores entre los trabajadores.

Esta información se presenta igualmente en un gráfico de barras acumuladas y para tratar de darle mayor claridad se utilizan valores en porcentajes en el eje horizontal y en el eje vertical se presenta cada pregunta realizada en el cuestionario correspondiente.

La sociabilidad no sólo existe en nuestras vidas personales, también está presente en el trabajo, de hecho el nivel de sociabilidad en una compañía es lo primero que suele percibir un nuevo empleado; así pues, la sociabilidad en el lugar de trabajo no es tan diferente a la sociabilidad en nuestra vida privada, significa que las personas se relacionan de manera amable y amistosa entre ellas.

Gráfico 5.1.- Las relaciones sociales



Fuente: Elaboración propia

Tomás de Aquino apunta tres razones por las cuales se constata que el hombre tiende naturalmente a vivir en sociedad: i) el hombre no se basta a sí mismo para atender a las necesidades de la vida; ii) precisa de la ayuda de los otros para conocer lo que necesita para su subsistencia y procurárselo; y iii) es esencialmente comunicativo, como lo demuestra el hecho del lenguaje (Webdianoia, 2013).

Con el siguiente cuadro de preguntas tratamos de conocer la opinión de los actores en cuanto a las relaciones que se establecen en el trabajo, esto nos brinda un panorama acerca de un aspecto de la cultura organizacional y las respuestas se analizan en la tabla 5.6.

Tabla 5.6.- Análisis de las relaciones en el trabajo

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Sociabilidad					
6. Los compañeros organizan reuniones sociales con frecuencia fuera del trabajo.			5%	65%	30%
11. Por lo general la gente comparte con sus compañeros asuntos de carácter personal.	30%	10%	30%	15%	15%
12. Las personas establecen relaciones cercanas que podrían ser usadas posteriormente en su beneficio.	10%			65%	25%

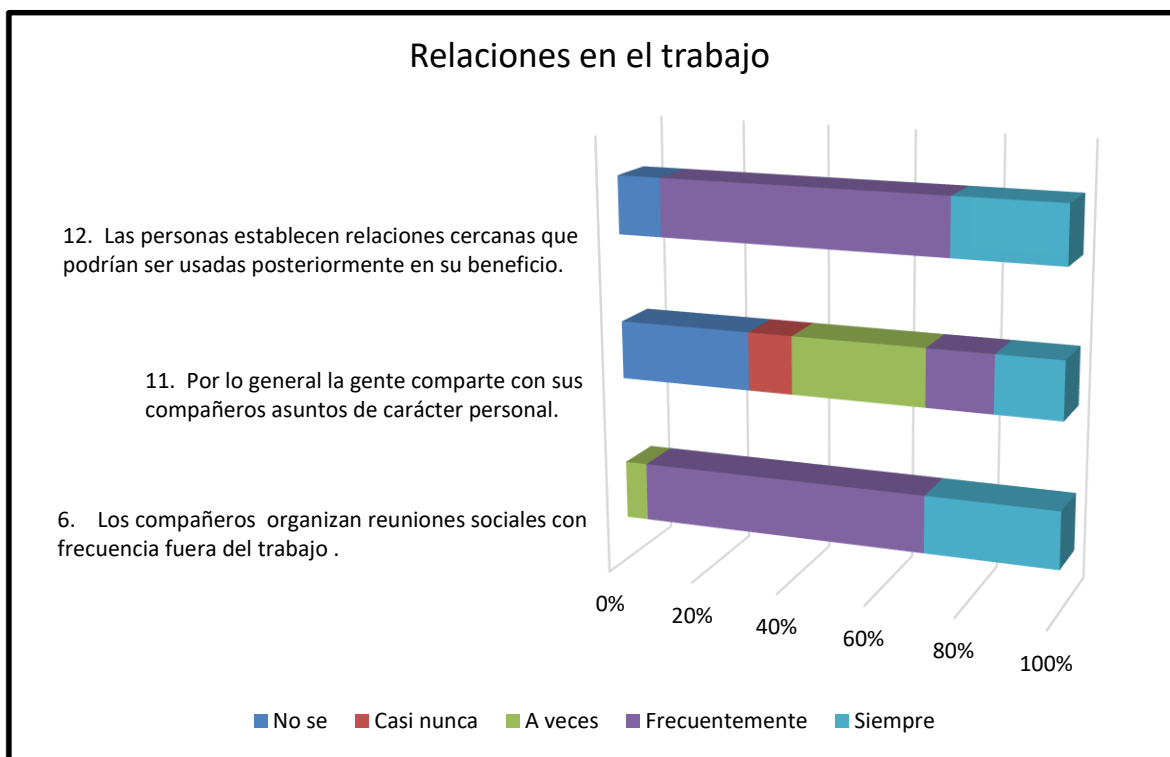
Fuente: Elaboración propia

Para las empresas, las ventajas de la sociabilidad son innumerables, una de ellas es que la mayoría de los empleados están de acuerdo en que trabajar en un entorno laboral agradable es un placer, lo que estimula la moral y el espíritu de equipo.

La sociabilidad sana también crea un entorno en el que las personas están más dispuestas a dar en sus trabajos más de lo se les exige formalmente, en la práctica diaria las relaciones en el trabajo fortalecen los vínculos entre los compañeros de trabajo y cuando no es período de zafra como los trabajos mayormente se realizan en un solo turno las personas con frecuencia continúan su relación fuera de la fábrica, haciendo que las mismas sean duraderas.

- a) Sin embargo, no siempre confían a los demás sus asuntos personales, de hecho los comentarios individuales coincidieron en afirmar que esto no es posible porque prefieren resolver sus conflictos en forma privada.

Gráfico 5.2.- Sociabilidad en las relaciones en el trabajo



Fuente: Elaboración propia

La sociedad es una exigencia de la persona no sólo en razón de sus necesidades materiales y espirituales que no podría satisfacer en soledad, sino, más profundamente en razón de su propia perfección y plenitud, que se comunica y expande en la mutua comprensión y amistad.

En muchos casos, la sociabilidad en el trabajo significa extender las relaciones fuera del entorno laboral, en el cuestionario se trató de ubicar el grado de integración de los actores con sus compañeros de trabajo una vez que están fuera del área de convivencia obligatoria, igualmente lo que sucede con ellos una vez que dejan de ser parte integrante de la fábrica y se da el retiro, sobre todo porque gran parte de los entrevistados en los próximos 8 años a más tardar deberán de ser jubilados y cómo ven ellos esta situación con respecto a la empresa (ver Tabla 5.7).

Tabla 5.7.- Análisis de las relaciones fuera del trabajo

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Sociabilidad					
4. Se presentan situaciones de conflicto entre los obreros y empleados en el ingenio.				75%	25%
16. Los trabajadores siempre son animados por la empresa a solucionar cualquier conflicto entre ellos de manera flexible.				60%	40%
20. Cuando los trabajadores se marchan de la empresa, los compañeros permanecen en contacto para ver cómo les va.	30%		20%	30%	20%

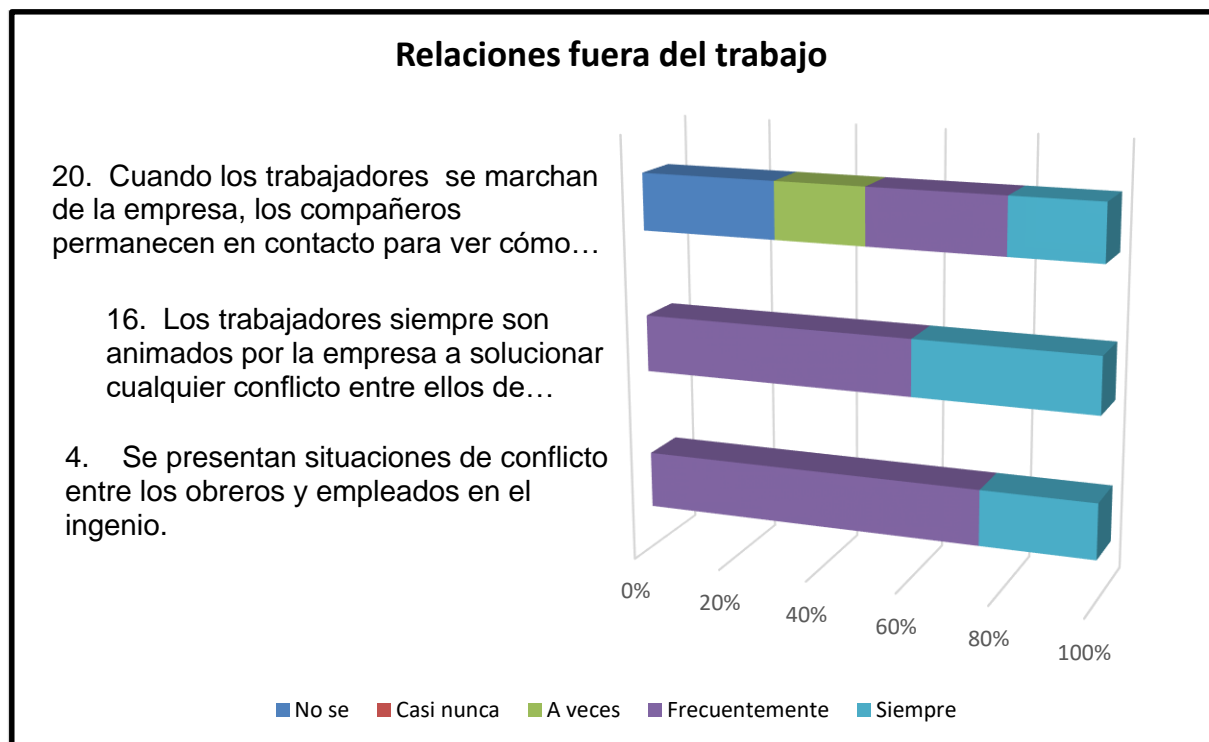
Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que la sociabilidad puede tener también sus problemas, así la amistad puede hacer que se tolere el bajo rendimiento de algunos miembros del equipo. Es evidente que nadie quiere acusar o reprender a un amigo, también la sociabilidad extrema puede derivar en camarillas y redes informales ocultas que pueden socavar los procesos establecidos en las organizaciones. Esto no representa que una alta sociabilidad sea buena o mala, ya que la sociabilidad en sí se trata simplemente de una de las maneras en que se relacionan los seres humanos.

- a) Se observó a lo largo de esta investigación que aun cuando los obreros y empleados mantienen lazos de amistad muy fuertes puesto que la gran mayoría ha llegado de otros estados del país y como el poblado y las zonas habitacionales se hicieron en terrenos aledaños a la fábrica, eso no impide que se presenten situaciones de conflicto derivadas de las funciones que cada quien desempeña dentro del ingenio, sin embargo fuera del trabajo las relaciones de amistad continúan.
- b) Se reconoce el trabajo que realizan los funcionarios directamente involucrados con el desarrollo humano y la productividad, de ahí que todos estén de acuerdo en que al presentarse algún conflicto entre obreros y empleados la empresa interviene para buscar una solución sin lastimar los intereses de ambos. Este pensamiento está presente entre quienes tienen mayor antigüedad trabajando para la empresa.
- c) Únicamente la mitad de los encuestados considera que cuando los compañeros se marchan de la empresa ya sea por jubilación, pensión o simplemente que renuncian a la empresa, quienes se quedan permanecen en contacto con el que se va. Esto es, porque quienes se jubilan o pensionan generalmente se van a vivir a la ciudad ya que la mayoría tiene casa propia en otro lugar fuera del poblado, pues ahí mandan a estudiar a sus hijos y los que renuncian generalmente son empleados no organizados que se alejan de la zona.

Las relaciones fuera del trabajo se presentan también en los lazos de amistad entre las familias de los trabajadores, aunque aquí sí se nota la diferencia entre quienes son obreros y quienes son familiares de los empleados, ya que a éstos últimos la empresa les proporciona casa-habitación en una zona exclusiva y con acceso restringido a través de vigilantes, buscando así mantener seguridad para quienes ahí habitan.

Gráfico 5.3.- Sociabilidad en las relaciones fuera del trabajo



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a Igor Goicovic (2005), la solidaridad es el filtro interpretativo de estas sociabilidades, teniéndosele como un mecanismo de apoyo mutuo. Bajo esta idea, se tiene un modelo de prestaciones y contraprestaciones voluntarias, donde el flujo de determinados servicios y productos del trabajo no es necesariamente dependiente de una contraflujo claramente definido, comprendiéndose la presencia de ciertos códigos sociales que los amparan y mantienen.

De esta tipificación, trasciende la distinción del acto de ayuda mutua, que implica la acción personal del sujeto y la entrega por éste de un bien material. En la siguiente sección se buscó conocer la opinión de los actores en cuanto a los niveles de solidaridad que se trataron en la segunda dimensión de la encuesta aplicada, como se muestra en la Tabla 5.8 se refleja la identidad de los actores con los objetivos de la organización.

Tabla 5.8.- Identidad con los objetivos de la organización

	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
Solidaridad					
1. El equipo de trabajo donde me encuentro conoce claramente los objetivos de la organización				35%	65%
3. Todo el personal recibe instrucciones claras y precisas acerca del trabajo que le toca desempeñar.				55%	45%
7. El grupo con el que trabajo realmente cumple con los objetivos de producción y calidad fijados por la empresa.				40%	60%
10. Los objetivos y acciones a realizar por temporada de zafra son conocidos por todos los trabajadores del ingenio.			5%	60%	35%

Fuente: Elaboración propia

Tratándose de la solidaridad, los miembros del grupo tal vez no se caigan bien entre ellos personalmente, pero observamos que esto no entorpece en absoluto su labor cuando trabajan juntos.

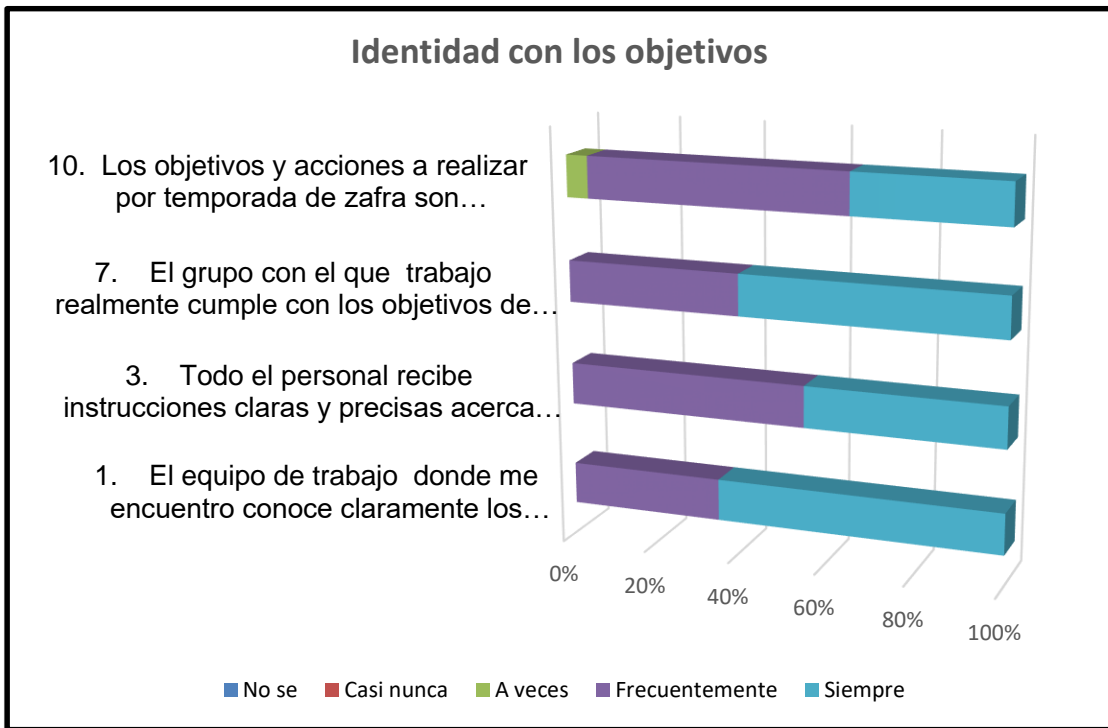
Cada uno realiza la tarea encomendada para crear el resultado deseado, Por ello, los miembros del grupo se identifican con los objetivos a alcanzar y ponen su mejor esfuerzo en apoyar a la organización en conseguirlos.

En el Gráfico 5.4 se observa cómo los actores entrevistados respondieron al cuestionario.

- a) Se observa una fuerte identificación con los objetivos de la organización, cabe destacar que el personal entrevistado tiene una mentalidad de que si le va bien a la empresa, entonces a ellos y su familia también les irá bien.
- b) La mayoría de los entrevistados mencionó que están consciente que al disminuir las pérdidas de tiempo, el incremento de la caña molida y la mejora del rendimiento en la fábrica aumenta las ganancias de la empresa y que eso es lo que se transmite a los compañeros de trabajo.
- c) Todos los obreros pertenecen al Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera Mexicana, respetan las indicaciones de sus líderes sindicales, pero también se observó un respeto muy fuerte hacia los jefes y funcionarios en busca de la consecución de las metas trazadas para la zafra vigente.

Dentro de la fábrica se tienen tableros informativos que detallan los objetivos estimados para la zafra, los alcanzados en la semana y los acumulados hasta la fecha, con una columna específica para que todos se enteren de las incidencias ocurridas. En cada área se especifican de manera particular en tableros similares la información que corresponde a la misma, la diferencia estriba en que lo alcanzado se anota por cada turno.

Gráfico 5.4.- Identidad con los objetivos de la organización



Fuente: Elaboración propia

La solidaridad en una organización puede ser una dinámica muy positiva tanto para la misma organización como para los miembros de la misma, el trabajo en la fábrica es la unión de muchos esfuerzos individuales que utilizan máquinas instaladas desde la creación del ingenio y elementos que tienen nuevas tecnologías y que en algún momento pueden presentar algún problema de funcionamiento. En la Tabla 5.9 se muestran las respuestas a los cuestionamientos que tratan estas situaciones.

Podemos decir que desde el punto de vista psicológico la solidaridad es una actitud y un comportamiento; una actitud porque nos inclina a responder favorablemente a las necesidades de nuestro grupo, de nuestro prójimo y una forma de conducta cuando se concretiza en acciones. La solidaridad se convierte en una virtud al transformarse en participación.

Tabla 5.9.- Solidaridad con los compañeros

Solidaridad	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
5. Si alguien incurre en una falta laboral debe recibir una sanción de inmediato.	5%	5%	5%	35%	50%
9. Cuando surge alguna oportunidad de mejorar un proceso productivo, el equipo de trabajo se pone de acuerdo para su realización.	5%		5%	60%	30%
18. En el ingenio cada quien conoce y tiene claramente definidas sus funciones y atribuciones.	15%		5%	40%	40%
21. En situaciones de riesgo, los obreros y empleados se protegen entre sí.	10%			60%	30%

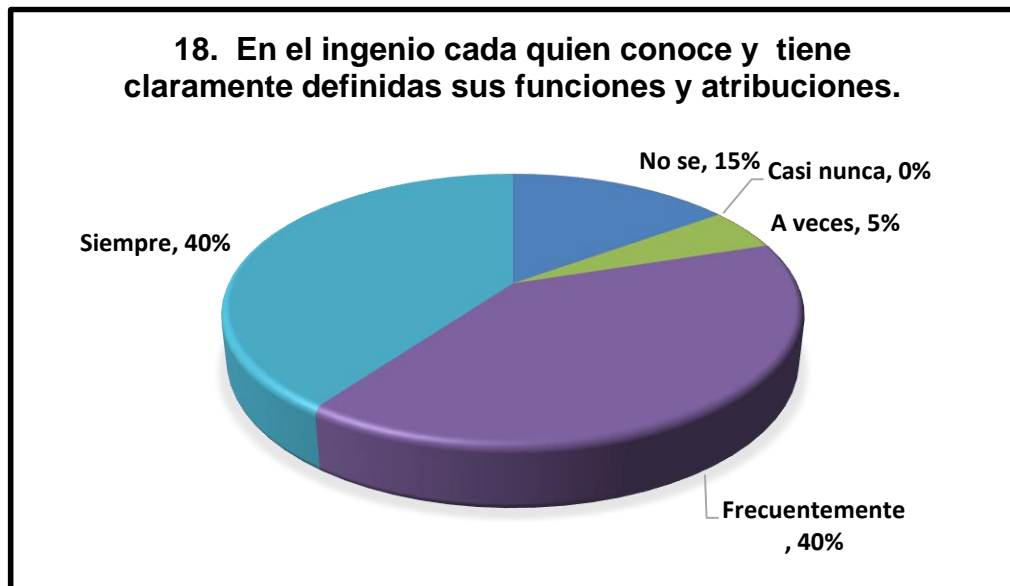
Fuente: Elaboración propia

- a) El primer cuestionamiento se traduce en que los trabajadores manifiestan que la solidaridad no se traduce en dejar hacer una falta laboral no sancionada, es decir, cuando alguien no hace lo que le corresponde puede repercutir en algún problema más grave. Por ello un 85% opina que es mejor una llamada de atención a tiempo que una lamentación más tarde.

- b) Como no se pierden de vista las metas de producción que se fijan para cada semana, si existe una oportunidad de mejorar el rendimiento o la producción del área donde se encuentran a través de una innovación, lo proponen a sus jefes inmediatos para ver la posibilidad de realizar algún cambio. Así funciona también cuando se trata de recuperar los tiempos perdidos por alguna falla.

- c) Cabe resaltar que la alta especialización de los obreros se manifiesta en el cuestionamiento 18 como se observa en el gráfico 5.5 Solidaridad con los compañeros.

Gráfico 5.5.- Solidaridad con los compañeros



Fuente: Elaboración propia

- d) En el ingenio como en toda la industria azucarera la cuestión sindical es muy importante, por tanto, un obrero realiza el trabajo que le corresponde a su categoría ya que prácticamente se manejan especialistas en cada área.
- e) Si el comité directivo del sindicato se entera que un trabajador está haciendo las funciones de otro, considera que le está quitando la oportunidad de trabajo a un compañero y entonces castiga al primero.
- f) En la fábrica existen muchos riesgos de trabajo y la cultura de la seguridad industrial está muy arraigada, de ahí que todos se protegen y cuidan de sus compañeros en un momento dado.

La solidaridad social consiste en colaborar de manera desinteresada con el bien común, hay actos de solidaridad que son específicamente obligatorios; incluso existen actos en contra de la solidaridad que pueden ser castigados. Entendemos, por ejemplo, que el cumplir las leyes es un acto solidario, porque sabemos que cumpliéndolas favorecemos el orden social, la observancia de dichas leyes y por lo tanto, el bien común. En este caso, la falta contra la solidaridad es motivo de castigo y este castigo se lleva a cabo porque se considera que el cumplimiento de la ley es de interés general y a todos aprovecha.

En el gráfico 5.5 observamos la solidaridad con los compañeros de trabajo, la solidaridad implica sentirse afectado por las necesidades de los otros como si fueran propias. La solidaridad, como cualquier valor también tiene un componente afectivo pues no es el cumplimiento forzado o frío del deber, sino el afán de ayudar y participar para alcanzar una meta. La solidaridad tiene que ver mucho con el liderazgo y la inspiración, cuando alguien se convence y actúa los demás lo siguen.

Cumplir las leyes o normas debe ser una disposición permanente esto es lo que en síntesis se escuchó, porque consideran que todos son parte de la empresa y a todos les interesa que esas leyes se cumplan para favorecer el bien común.

Cumpliendo cada quien la ley, se realizan aportaciones con la actitud y voluntad mostradas para el desarrollo de la organización entera, que finalmente ha de convertirse en un bien para todos y cada uno de los que la conforman. Escuchamos una frase en alguna de las entrevistas que expresa el sentir mayoritario de los trabajadores de la empresa, "... todos somos verdaderamente responsables de todos".

Esto último también puede ser visto en cuanto a la organización, en la tabla 5.10 donde encuentran cuestionamientos en este sentido.

Tabla 5.10.- Solidaridad con la organización

Solidaridad	No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
13. En el ingenio tanto las recompensas como los castigos utilizados en situaciones laborales son conocidos por todos y no tengo dudas.	15%		5%	50%	30%
15. La variedad de mis talentos y aptitudes se utilizan en mi trabajo.	5%	5%	10%	60%	20%
17. Para los obreros lo más importante es ayudar a conseguir los objetivos de la empresa.				35%	65%
19. Los proyectos que se comienzan en el ingenio siempre llegan a buen término.	5%	5%	15%	50%	25%

Fuente: Elaboración propia

Estamos de acuerdo en que la solidaridad es uno de los principios básicos de la concepción cristiana de la organización social y política, y que constituye el fin y el motivo primario del valor de la organización social (Galeón, 2013). Su importancia es radical para el buen desarrollo de una doctrina social sana y es de singular interés para el estudio del hombre en sociedad y de la sociedad misma. En nuestros días, la palabra solidaridad ha recuperado popularidad y es muy común escucharla en las más distintas esferas sociales.

Es una palabra indudablemente positiva, que revela un interés casi universal por el bien del prójimo.

Gráfico 5.6.- Solidaridad en general con la organización



Fuente: Elaboración propia

- a) La gran mayoría de los entrevistados afirmaron que las recompensas y castigos son claros. Esto se deriva por un lado a la antigüedad de los encuestados que en promedio pasan de 28 años en la empresa. Por otro lado, desde que se integraron al ingenio fueron informados de sus derechos y obligaciones ya que éstos están plasmados en el Contrato Ley de la industria azucarera de la República mexicana al cual todos tienen acceso.

- b) Desde que el ingenio pertenece al Grupo Beta San Miguel, la empresa les ha brindado a los obreros, empleados, funcionarios y productores (incluyendo a veces a los miembros de sus familias) diversos cursos de capacitación y motivacionales. Independientemente que de manera periódica se les convoca a reuniones informativas con los directivos de la empresa y ahí se dan a conocer los planes y proyectos que la organización tiene para el ingenio San Rafael de Pucté.

- c) De lo anterior deriva el que todos estén de acuerdo en que ayudar a conseguir los objetivos de la empresa es lo más importante y que igualmente la mayoría opine que los proyectos que se comienzan siempre lleguen a buen término.

En el Gráfico 5.7 mencionamos de manera especial el cuestionamiento 15. *La variedad de mis talentos y aptitudes se utilizan en mi trabajo.* El 80% de los entrevistados manifestaron que en la organización se reconoce sus esfuerzos y aptitudes, por lo mismo tienen la costumbre de participar en los cursos de capacitación que la empresa les proporciona para estar en posibilidad de participar lo antes posible en los cambios que se están dando tanto en la maquinaria como en los procesos productivos.

En los comentarios adicionales de los actores, escuchamos una manifiesta preocupación, quizá porque se dan cuenta de que en muy pocos años casi todos los que iniciaron el ingenio estarán fuera del mismo y que a las nuevas generaciones de obreros no los ven con ese ímpetu de aprendizaje y participación.

La solidaridad se desprende de la naturaleza misma de la persona humana, el hombre es social por naturaleza, debe de llegar a ser razonada su sociabilidad y solidario por esa misma naturaleza. Es la solidaridad el modo natural en que se refleja la sociabilidad.

Gráfico 5.7.- Solidaridad específica con la organización



Fuente: Elaboración propia

Por sus niveles de saludable sociabilidad y solidaridad, podemos decir que en la organización objeto de este estudio se presenta una cultura en red, de acuerdo al modelo del cubo propuesto por Goffee y Jones (2001). La forma positiva en red produce una cultura de amistad y amabilidad, las personas se aprecian de verdad, e incluso más que eso, se preocupan. Los miembros de esta cultura muestran altos niveles de empatía, otra de las características es que confían en los demás. Se comportan de manera relajada, informal y con disponibilidad para ayudar, por lo tanto, una de las características de la cultura en red es que la gente se conoce y se aprecia, hacen amigos por toda la organización.

Las culturas en red también pueden darse en grandes organizaciones. En el ingenio San Rafael de Pucté, a pesar de su tamaño y el trabajo que se realiza por turnos se sigue conservando el sentimiento de amistad y de familia que generalmente se asocia solamente a empresas más pequeñas.

Esto sucede porque la gran mayoría de los obreros llegaron de distintos puntos del país siendo solteros y en este lugar formaron a su familia y los lazos de amistad entre ellos se fortalecieron, siendo esto, un fuerte y recurrente motivo de la cultura de la organización.

El ambiente amigable del ingenio se intuye en todas partes: entre la informalidad del comedor en sus instalaciones, como en los eventos sociales y en los contactos sociales que los empleados y sus familias mantienen fuera del trabajo, la amistad se encuentra en los orígenes de la empresa. En las organizaciones en red, los trazos de la amistad se muestran también en otros patrones de comportamiento, así por ejemplo, la paciencia y la tolerancia son dones también muy apreciados. En las conversaciones, incluso en reuniones formales las personas no apresuran al resto de los participantes, no hacen callar a los demás, no se imponen o se apropian de ideas ajenas (Goffee, 2001). También se encontró que si alguien está trabajando a un nivel bajo se le intenta ayudar.

Cada día la empresa celebra una reunión matinal para hablar del trabajo entre los mandos medios y superiores. Ahí se revisan los alcances obtenidos el día anterior, la problemática existente para el nuevo día y las soluciones posibles. Así mismo el grado de participación de cada área en el flujo de la zafra, de hecho, estas reuniones matinales cumplen con su cometido. Los participantes aportan situaciones de la empresa y el grupo analiza en profundidad las áreas de oportunidad de mejora que cada área presenta. Debido a la cultura en red imperante, la reunión se celebra en un clima y un esquema especiales, a cada participante se le da el tiempo que sea necesario y no hay censura para los temas a tratar.

La gerencia del ingenio durante la zafra tiene establecida para el último viernes de cada mes, una convocatoria para tener una reunión vespertina a los obreros que no están laborando en ese turno, donde se les provee de la información de los resultados alcanzados y se revisan los objetivos para el resto de la zafra.

En esta reunión con los obreros, ellos pueden expresar sin cortapisas sus ideas e inquietudes para que tanto los mandos medios como la gerencia los escuchen. Estas reuniones se consideran claves para determinar sus resultados, tanto a corto como a mediano plazo.

Adicionalmente, la reunión ha supuesto, casi de manera invisible una oportunidad para un intenso aprendizaje, cada uno de los asistentes se ha enriquecido con las preguntas que sus compañeros han planteado y con las perspectivas y experiencias que han sido aportadas. Los expertos en aprendizaje llaman a esto conocimiento tácito, esto es, aquello que sabemos pero que no podemos explicitar. En organizaciones con una cultura positiva en red el conocimiento tácito es conocido y se percibe en formas muy sutiles; en largas conversaciones, preguntas, incluso en expresiones faciales.

Existe, desde luego, un cierto desconocimiento en esta variedad de aprendizaje e intercambio de información, el conocimiento tácito se desarrolla lentamente, y como hemos observado, a menudo de manera no visible. Es absorbido e interiorizado durante largos periodos, en las culturas en red, los compañeros de trabajo se lo dicen todo, de la misma manera en que los amigos hablan por teléfono acerca de sus problemas (Goffee, 2001). Aunque no toda la información intercambiada es relevante y a veces nada lo es, lo que se pierde en términos de aprendizaje no está a la vista, como tampoco lo está la posible pérdida de compromiso y lealtad que forman parte de la cultura en red.

5.9.- Difusión y adopción de innovaciones en el ingenio

La dirección del Grupo BSM una vez que tomó el mando en el ingenio San Rafael de Pucté trazó un plan de trabajo específico para el mismo, considerando una estrategia de cambio en la mentalidad de todos los sectores que lo integran, así pues, previo a los trabajos de la zafra 1991-1992 a través de un despacho de consultoría especializado, dio inicio a un plan de capacitación intensiva en el modelo de Gestión de la Calidad Total implementando el concepto de los círculos de calidad que impulsó W. Edwards Deming (1986).

La capacitación proporcionada incluyó a los funcionarios del ingenio, así como a los empleados y obreros del ingenio, de igual forma se les proporcionaron pláticas a los productores, camioneros, tractoristas y a sus familiares.

Esto es, que se realizó un esfuerzo muy grande que permitiera involucrar a todos aquellos que de alguna forma participaban en las operaciones del ingenio San Rafael de Pucté y su zona de influencia.

Igualmente se implementaron estrategias de concientización entre los trabajadores y empleados ante el inminente recorte de personal que se daría al término de la misma, pues la organización había entrado en un proceso de reingeniería irreversible.

Se implementaron los primeros cambios tecnológicos en las tres grandes áreas que conforman el ingenio: en el campo se hizo la preparación de terrenos para realizar los cultivos y la cosecha de la caña en forma mecanizada, así como del empleo de nuevas técnicas de siembra y cultivo, en la parte administrativa se fortaleció con la adquisición de equipamiento de cómputo y por ende se cambiaron algunos sistemas de trabajo, estos cambios realizados no serán mayormente comentados en este trabajo, ya que la investigación realizada se centró en el área de fábrica.

Tabla 5.11.- Resultados obtenidos en el período 1991 – 1995

AÑO	Tons. Caña Molida	Tons. Caña por Ha.	Días Efectivos Molienda	% Rend. En Fábrica	Tons. Azúcar Produc.
1991 / 2	914,612	62.3	193	8.37	76,530
1992 / 3	785,908	58.6	117	8.48	66,623
1993 / 4	810,761	64.9	125	8.84	71,673
1994 / 5	811,773	65.3	188	9.12	74,002
1995 / 6	692,387	48.1	159	10.05	63,259

Fuente: Manual Azucarero zafra 1996-1997

Con los cambios implementados en la fábrica se observa en la tabla 5.11 que la zafra 1991 – 1992 se considera como un parte aguas en la historia del ingenio objeto de este estudio, considerando a los principales indicadores de producción donde se obtuvieron los mejores resultados.

Al término de la zafra 1991 – 1992 se realizó el despido de más de 200 obreros y alrededor de 50 empleados, igualmente se modificó la estructura del organigrama sustancialmente, esto dio una baja sensible en los resultados de la zafra siguiente. Sin embargo, la empresa continuó realizando innovaciones tecnológicas en los procesos de la fábrica que aunados a un cambio de mentalidad en los trabajadores se logró un repunte para las siguientes zafras como se observa en el porcentaje de rendimiento en fábrica. Para la zafra 1995-1996 a 8 años de distancia, la cultura organizacional ya había sido cambiada y las innovaciones tecnológicas realizadas mostraban sus primeros resultados.

A lo largo de los últimos veinte años, en el ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., las innovaciones tecnológicas se dieron en prácticamente todos los procesos de la fábrica, en la tabla 5.12 se exponen los más significativos.

Tabla 5.12.- Innovaciones tecnológicas en los procesos de fábrica en el ingenio.

Área	Innovaciones tecnológicas
Batey	Eliminación del patio para almacenar caña, se canceló el uso de las grúas viajeras y la caña se descarga directamente al conductor hacia los molinos.
Molinos	El manejo de los molinos y su equipamiento son automatizados y se realiza a través de equipos de cómputo. Los procesos se vuelven más estables al eliminar el error humano.

Área	Innovaciones tecnológicas
Calderas	Eliminación del uso de combustibles derivados del petróleo. El control de la alimentación de las calderas y la generación de vapor está automatizado a través de equipos de cómputo.
Generación de energía eléctrica	Está parcialmente automatizado, porque el equipo actual será renovado con equipo automático totalmente en los próximos dos años.
Clarificación	Se reubicó alguna maquinaria para dar fluidez a los procesos y se sustituyeron por equipos que no requieren tener más de un solo operador, reduciendo así el mantenimiento, aquí mayormente se cambiaron los métodos de trabajo.
Evaporación	Procesos totalmente automatizados sin requerir de operadores.
Cristalización	Instalación de equipo nuevo automatizado totalmente y conservación de equipos con operaciones manuales, se cambiaron los procedimientos de trabajo para hacer más eficientes los procesos.
Envasado	Se suprime el envasado en sacos de 50 kg. Se implementa el uso de sacos de 1500 kg.
Bodega de azúcar	Se elimina la carga a hombro y se utiliza equipamiento para el manejo de los sacos de 1,500 kg.

Fuente: Elaboración propia

Tanto funcionarios como trabajadores consideran que el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC's) sí han generado un ahorro de tiempo en los procesos y de la misma forma han resultado cambios en su forma de trabajar.

En términos generales, los obreros comentaron que se les ha facilitado mucho y que las ganancias de la empresa se reflejan en sus bolsillos, puesto que si no hay un reparto de utilidades por la situación económica del país y de los mercados internacionales del azúcar, la empresa les otorga un bono de acuerdo a la productividad en los resultados alcanzados.

Tabla 5.13.- Resultados obtenidos en el período 2005 – 2010

AÑO	Tons. Caña Molida	Tons. Caña por Ha.	Días Efectivos Molienda	% Rend. En Fábrica	Tons. Azúcar Produc.
2005 / 6	1'374,468	63.7	182	11.2	154,004
2006 / 7	1'564.435	67.9	216	10.12	158,381
2007 / 8	1'455,817	65.3	210	8.99	130,872
2008 / 9	1'171,593	51.7	159	9.81	115,041
2009 / 10	992,035	44.6	134	11.14	110,535
2010 / 11	1'206,802	56.2	174	10.38	125,204

Fuente: Manual Azucarero zafra 2010-2011

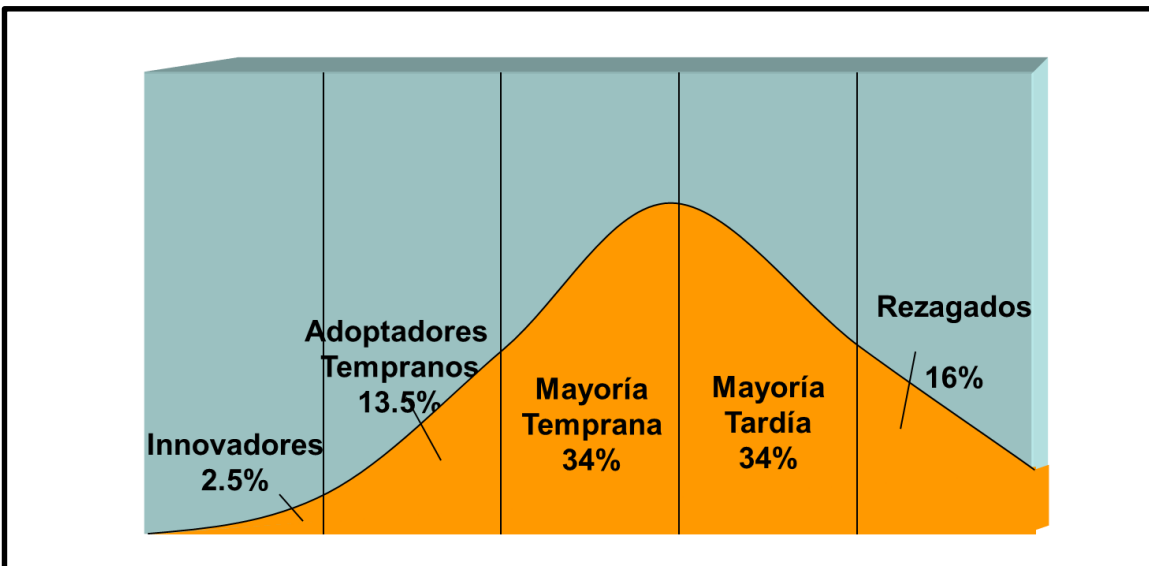
En la tabla 5.13 se muestran los resultados finales obtenidos al cumplirse 20 años de que el ingenio pasó a ser propiedad del Grupo BSM y se implementaron innovaciones tecnológicas en la fábrica, el campo y la administración.

5.10.- Análisis de la información obtenida en la encuesta

Cabe mencionar aquí algunos conceptos acerca de la difusión y adopción de innovaciones. La curva de adopción de innovaciones permite también clasificar a los adoptadores de una innovación en varias categorías, sobre la base de la idea según

la cual algunas personas son más abiertas que otras a la adopción que otras. Rogers clasifica a los actores o personas involucradas en cinco grupos, en la figura 5.2 se muestran al igual que el porcentaje involucrado que sus estudios arrojaron.

Figura 5.4.- Categorías de adoptadores de una innovación y porcentaje de la población total de adoptadores.



Fuente: Everett Rogers (1995).

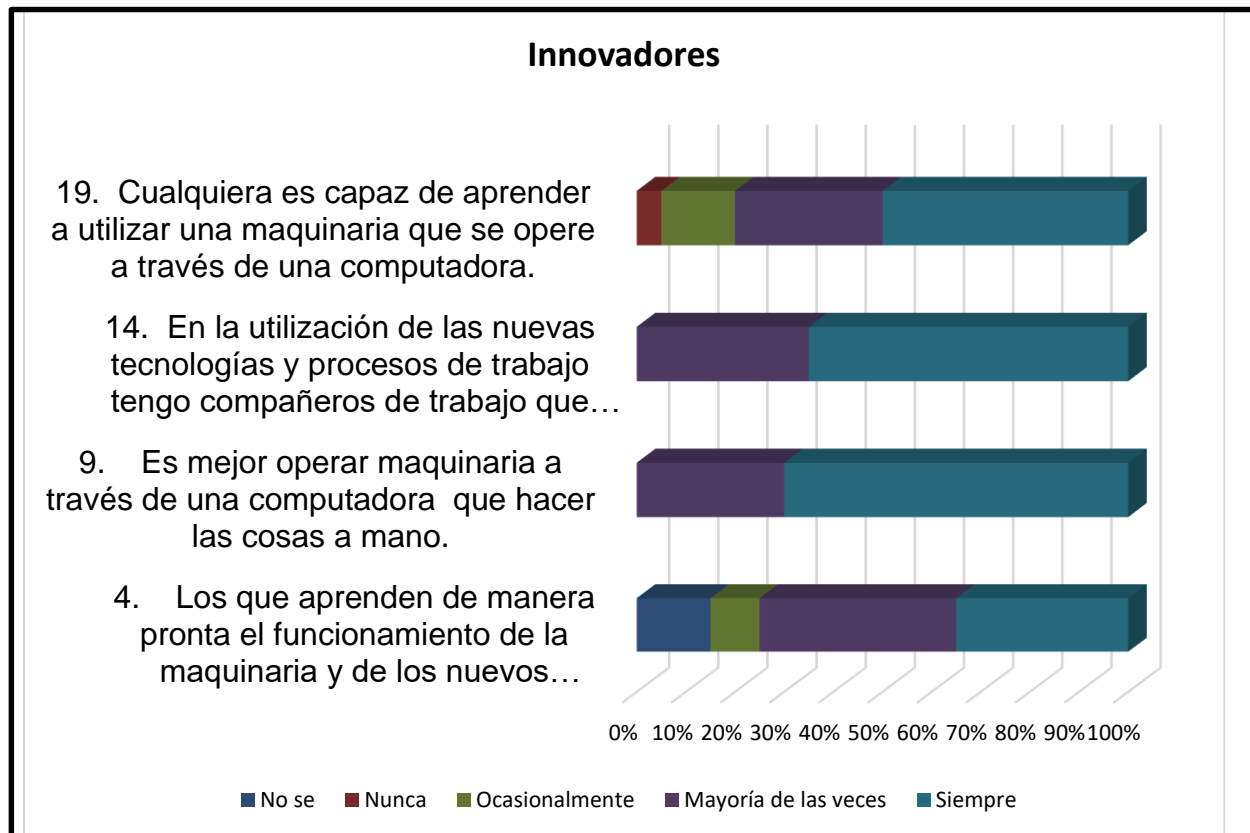
Bajo este esquema, procedimos a determinar entre los obreros las características presentes en la muestra a la que se aplicó la encuesta.

En este sentido, en el ingenio San Rafael de Pucté encontramos que:

- a) Los obreros están de acuerdo en que los que aprenden primero son los que tienen mayores oportunidades después.
- b) Por ello la resistencia a los cambios es prácticamente nula, por el contrario la mayoría considera que hay que entrarle a los cambios, aprender y enseñarle a los demás para que se mejore la fábrica

c) Los obreros del ingenio han aprendido que trabajando en equipo se pueden alcanzar los objetivos trazados y que en caso de surgir algún problema en el trabajo, siempre habrá alguien que los apoye.

Gráfico 5.8.- Adoptadores innovadores



Fuente: Elaboración propia

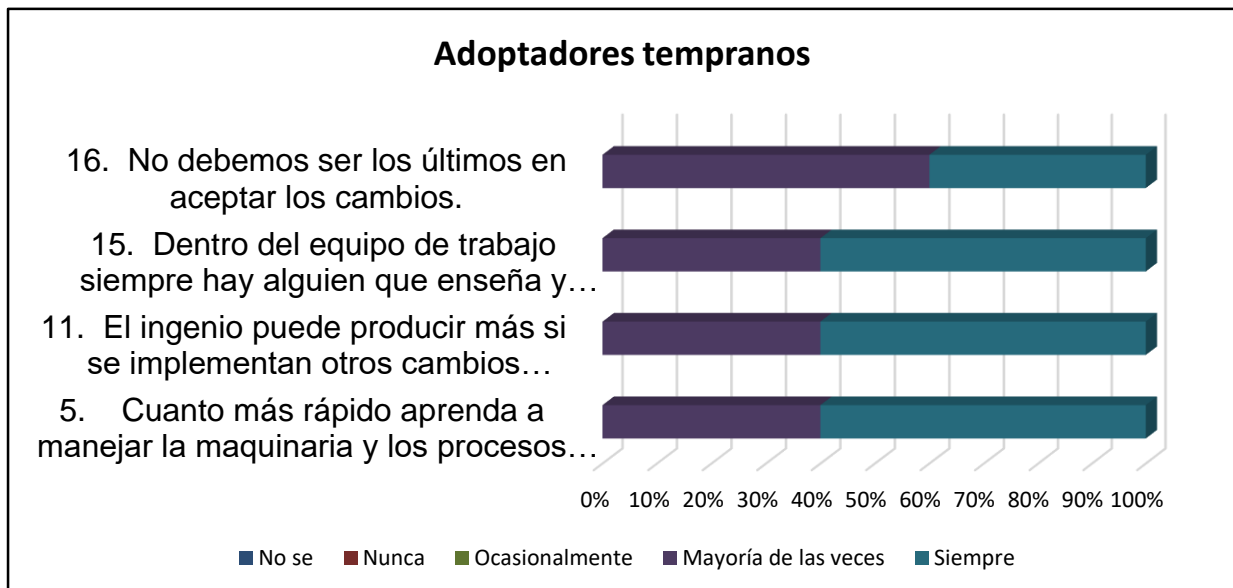
d) A lo largo de estos años se han identificado con el uso de la tecnología en el trabajo de tal forma que consideran que cualquier puede manejar una computadora.

Las características del grupo de *innovadores* de acuerdo a Rogers son:

- Rogers los describe como emprendedores, con recursos, que comprenden y pueden emplear fácilmente la tecnología. Son quienes asumen los riesgos de introducir y difundir la innovación. Ellos se comunican con otras personas similares externas al sistema.
- Aceptan incertidumbre y no se desaniman con problemas relacionados con la innovación.
- Ellos se auto motivan para seguir descubriendo nuevos usos.
- Pueden no ser muy respetados o comprendidos por los demás.

En cuanto al siguiente grupo denominado *adoptadores tempranos* por Everett Rogers (1995) las preguntas del cuestionario nos llevaron a observar que derivado de la cultura organizacional en el ingenio.

Gráfico 5.9.- Adoptadores tempranos



Fuente: Elaboración propia

- a) Todos respondieron que entre más rápido aprenden a manejar el equipo, es mejor para todos los que conforman el equipo de trabajo.
- b) Igualmente están conscientes que todavía hay cosas por mejorar en la fábrica y que eso mismo puede traer mayores cambios en el futuro de la organización.
- c) Todos reconocen que tienen un líder que aconseja y guía a los demás. En comentarios adicionales manifestaron que el líder no siempre es el jefe del área, puesto que aquí cuenta más la experiencia y el conocimiento que el puesto en sí mismo.
- d) Finalmente todos manifestaron que no deben ser los últimos en aceptar los cambios, sino todo lo contrario.

Se confirma igualmente lo que Rogers identifica como las características principales que identifican a los *Adoptadores tempranos*.

- En contraste con los Innovadores, ellos por lo general, sí son respetados por sus compañeros. Están más integrados al sistema social. Son los individuos a los que se les pide ayuda y consejos.
- Son quienes adoptan la innovación por primera vez y sin mucha discusión y análisis; pueden actuar como líderes reconocidos y respetados y jugar un papel importante como líderes de influencia para persuadir a otros actores de adoptar la innovación.
- Se les conoce porque utilizan en forma mesurada y exitosa nuevas herramientas, métodos e ideas y por lo tanto sirven de modelo para los demás.

El siguiente grupo de preguntas en el cuestionario se enfocaron a la búsqueda de quienes pudieran presentar el perfil de la *Mayoría temprana* (Rogers, 1995), Para mayor claridad los resultados se muestran en la tabla siguiente.

Tabla 5.14.- Mayoría temprana

	No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
8. Quien no esté dispuesto a capacitarse en los nuevos procesos productivos, debe aceptar que puede ser sustituido.	5%		10%	50%	35%
10. Operar maquinaria es mejor que hacer las cosas a mano aunque vaya aprendiendo con la práctica.		5%	25%	40%	30%
13. Hay que participar en los cambios tecnológicos, aprender y enseñarle a otros para que se mejore la producción en la fábrica.		15%	65%	10%	10%

Fuente: Elaboración propia

- a) No todos están de acuerdo en que la persona que desea participar en los cambios sea separado del equipo. Aunque la mayoría piensa que quien no se capacita debe aceptar que otros pueden tener la oportunidad de trabajar.
- b) Los obreros se han dado cuenta que operar equipos es mejor que hacer las cosas a mano, aunque un 30% opinó que no siempre se tiene el control. Estos comentarios surgieron en áreas donde la automatización ocasionó el despido de personal sindicalizado y ahora en ocasiones el personal de confianza tiene que realizar labores manuales de operación.

- c) Finalmente, únicamente un 20% opinó que en hay que participar en los cambios tecnológicos para aprender y enseñarle a otros para que se mejore la producción en la fábrica. Esto pudiera parecer fuera de lugar si no observamos que este grupo de adoptadores toma más tiempo para decidirse a utilizar una nueva maquinaria o un nuevo proceso de trabajo.

En cuanto a las características propias de la categoría Mayoría temprana (Rogers, 1995), principalmente se puede observar que:

- Se les conoce por tener una interacción muy alta con sus compañeros. Ellos no ocupan posiciones de liderazgo dentro de su sistema social, ni oficial ni extraoficialmente. Su función principal es la de proveer conexiones entre las diferentes redes interpersonales del sistema.
- Comprende a los actores que no están dispuestos a correr riesgos de diversa índole y arriesgar tiempo y otros recursos, tienen cierta resistencia al cambio, analizan y reflexionan cuidadosamente antes de tomar una decisión; sin embargo, son propensos a aceptar la innovación después de una actividad persuasiva relativamente corta.
- Ellos toman mucho más tiempo que los Innovadores o Adoptadores Tempranos en decidirse a usar una nueva herramienta, técnica o idea. Pero eso sí, una vez que la idea es aceptada por la Mayoría Temprana, se difunde con mucha mayor rapidez, dada su predisposición a la interacción con los demás.

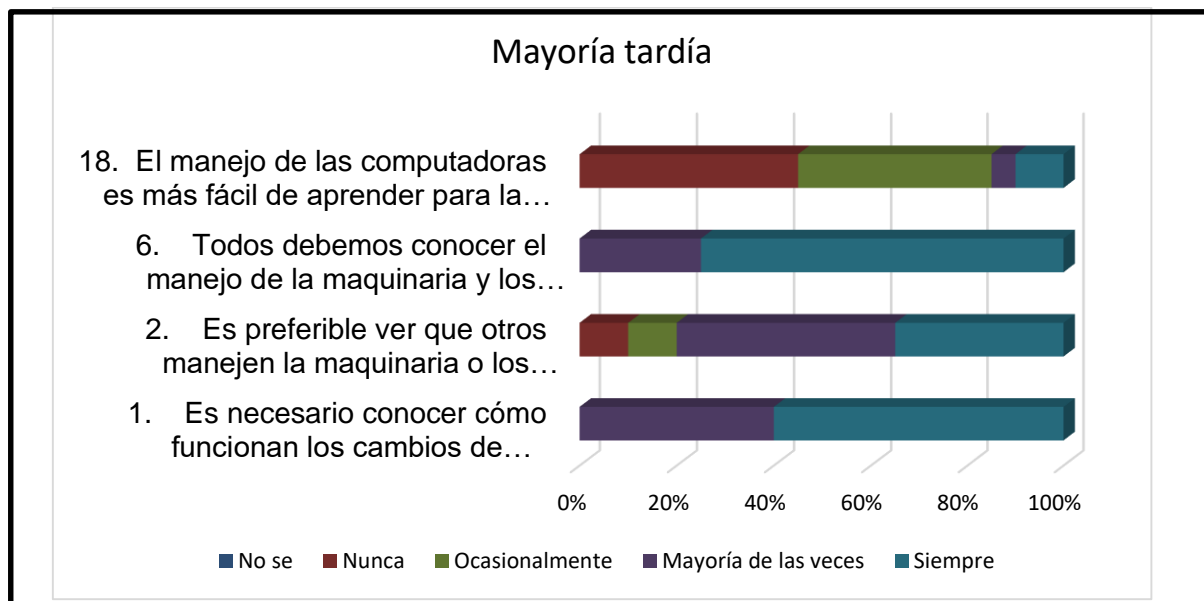
Como se muestra en la figura 5.2 la curva de adopción de innovaciones de Rogers (1995), la *mayoría tardía* está a la par que la mayoría temprana, a continuación se identifica a las características de la Mayoría tardía:

- Son sumamente resistentes a cambiar, son difíciles de adoptar la innovación sin una actividad persuasiva intensa y una influencia significativa.

- Estas personas son bastante escépticas de nuevas ideas, métodos y herramientas, por lo cual son mucho más cautelosas que las personas de los grupos vistos anteriormente, para probar cualquier innovación.
- Para que estas personas adopten innovaciones, deben de haberse eliminado casi todas las dudas relacionadas con su uso y las normas de conducta y creencias del sistema social ya deben de favorecer su adopción.

Tratándose del perfil de los adoptadores que conforman la Mayoría tardía, en el gráfico 5.10 se observa el comportamiento de las respuestas recibidas en la encuesta.

Gráfico 5.10 Mayoría tardía



Fuente: Elaboración propia

- Observamos que el 60% opina que es necesario conocer cómo funcionan los equipos antes de participar en los cambios de maquinaria o de procesos.
- El 60% considera que es preferible ver que otros manejen los equipos antes de intervenir, esto es como una medida para evitar echarlos a perder.

- c) El 80% está de acuerdo en que todos deben conocer bien el equipo para sacarle el mayor provecho.
- d) Sólo un 10% opina que las computadoras son para la gente joven. Aquí cabe mencionar que el 90% de los entrevistados tiene más de 30 años laborando para la empresa, es decir, que su edad en promedio es de 50 años.

Cabe mencionar que el ingenio San Rafael de Pucté en convenio con el IEEA del Gobierno del estado de Quintana Roo ha implantado programas dirigidos a los obreros que les permitan terminar sus estudios de educación primaria, secundaria y bachillerato. Esto ha permitido mejorar la percepción de los obreros hacia la empresa, pero no todos han considerado hacer uso de los mismos. Entre los encuestados que presentan estas características encontramos a personas cuyo nivel máximo de estudio es la primaria.

Los resultados del análisis en cuanto a los actores que presentan características de lo que Rogers denominó Rezagados, se observan en la Tabla 5.14, considerando que:

- Es la categoría de personas más refractarias al cambio, se muestran indiferentes ante cualquier innovación e incluso llegan a oponerse a ella y a combatirla activamente; son celosos guardianes del *status quo* y con frecuencia nunca llegan a adoptar la innovación.
- Los rezagados son los más tradicionales de todo el sistema. Son excesivamente cautos para explorar nuevas ideas, técnicas y herramientas y generalmente tienen muy pocos recursos para apoyarlos.
- Su punto de referencia es el pasado, lo que los hace importantes para un sistema social ya que ellos recuerdan su historia y dan continuidad.

- Son personas solitarias que adoptan una innovación mucho después de que saben de su existencia y sólo cuando el cambio se vuelve absolutamente necesario dentro del sistema.

Tabla 5.15.- Rezagados

	No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
3. Es mejor ver antes los resultados de los nuevos procesos productivos en pleno funcionamiento.	10%		15%	55%	20%
7. No estoy de acuerdo con las innovaciones tecnológicas realizadas en la fábrica ya que repercutieron en despidos de personal.		30%	25%	30%	15%
12. En nada mejora a la productividad que el ingenio haga cambios en la maquinaria o en los procesos productivos.		15%	60%	10%	15%
17. Participo en los cambios sólo cuando estoy seguro que estos funcionan.		45%	40%	5%	10%
20. No es necesario hacer tantos cambios tecnológicos, antes se hacían mejor las cosas.		15%	50%	15%	20%

Fuente: Elaboración propia

- a) En cuanto al perfil de los *Rezagados* en este aspecto podemos ver que un 90% de los encuestados manifestaron que prefieren ver los resultados antes de entrarle a los cambios operados, sin embargo, no se negaron a participar, mencionando que “esos ya no trabajan en el ingenio”.
- b) El 45% de las personas con este perfil opinaron que los cambios realizados en la fábrica repercutieron en despidos de personal y por eso no están de acuerdo, pues piensan que el ingenio de todas formas produce azúcar. Aunque no todos están de acuerdo que los cambios realizados por la empresa les afectó negativamente en lo económico; aquí los comentarios fueron en el sentido de que con los despidos de gente, se presentó la oportunidad de mejora para muchos de ellos.
- c) El 25% considera que la gente no se beneficia cuando la empresa realiza cambios en los equipos y el 35% piensa que antes se hacían mejor las cosas, cuando no había tanto equipo computarizado.

Finalmente se encontró que antes de intentar introducir una innovación en cualquier área institucional y organizacional de un sistema social, es necesario tomar en cuenta las características de la población objetivo, es decir, la población receptora y usuaria potencial, sus categorías estimadas de adoptantes y el proceso típico de toma decisiones para adoptar la innovación.

Por otro lado las características de la innovación que la hacen susceptible de ser adoptada por la población y las consecuencias para las personas, grupos, organizaciones y las sociedades de adoptar la innovación.

Los procesos de innovación tecnológica en el medio agrario y en las empresas que se encuentran en este ámbito no pueden ser inmunes a las transformaciones a lo largo de la historia del desarrollo rural. Han respondido a la capacidad de acercamiento y mejor comprensión de los productores rurales por parte de quienes han pretendido generar cambios tecnológicos o sociales (García B., 2007).

En esta evolución, los cambios se han orientado a la inclusión participativa de todos los actores involucrados en la innovación tecnológica del sector agrario. Esta mayor inclusión ha implicado un mejor conocimiento no sólo de los sujetos y los aspectos técnicos sino también de los aspectos sociales, culturales, económicos y de interacción social que intervienen en los procesos de aceptación y adopción de las tecnologías e innovaciones.

Una vez que hemos realizado este trabajo de investigación en el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., con los elementos encontrados se determinó que la cultura organizacional prevaleciente muestra niveles de sociabilidad altos y por el contrario, los niveles de solidaridad no llegan a ser tan altos, ubicando entonces a la cultura organizacional de acuerdo con el Modelo de la doble S de Goffee y Jones (2001), entre una cultura en Red y una cultura Comunal.

Estos altos niveles de sociabilidad presentes en una cultura en red, influyen de manera directa en el proceso de adopción de las innovaciones tecnológicas y se comprueba con la tendencia encontrada en la fábrica hacia un gran número de obreros con perfil de innovadores y adoptadores tempranos, según la Teoría de la Difusión de la Innovación y de acuerdo a las etapas en el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas utilizadas por Everett Rogers (1995).

Está presente la tendencia de los trabajadores con mayor antigüedad a adquirir nuevos conocimientos y son ellos mismos a través de su liderazgo informal quienes tienen las características de adoptadores tempranos, los trabajadores innovadores se presentan con mayor énfasis entre los trabajadores con menos tiempo laborando, quienes tienen una escolaridad mínima de bachillerato o de secundaria.

Para el convencimiento de adoptar una nueva forma de trabajar, se contó con el apoyo de las personas más experimentadas y según los directivos de la empresa, para lograr un cambio en la cultura organizacional, ellos jugaron un papel muy importante.

En términos generales, existe entre los trabajadores la mentalidad de que en este ingenio azucarero se van a seguir presentando cambios en todas las áreas del mismo, y que cada quien decide cómo va a participar o si sería mejor hacerse a un lado, pues de todas formas la empresa no se va a detener, con la premisa de que las cosas siempre pueden mejorar para el beneficio de todos.

Conclusiones

Esta investigación se realizó en una organización agroindustrial ubicada en la ribera del Rio Hondo en el estado de Quintana Roo en la que los propietarios gestionaron la adquisición e implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación como parte de la estrategia asumida para modernizar todas las actividades del ingenio.

El aspecto central de nuestro trabajo lo ubicamos en el objetivo señalado en el capítulo 1. “Analizar el papel que juega la cultura organizacional en los procesos de adopción de innovaciones tecnológicas en las organizaciones agroindustriales, tomando como caso de estudio el Ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V.”

La investigación surge de la necesidad teórica de pensar y reflexionar sobre un modelo que nos aclare cómo la cultura organizacional afecta y se relaciona con otras dimensiones de la realidad socioeconómica de una organización agroindustrial como lo es el ingenio azucarero San Rafael de Pucté, .S.A de C.V., pero que también responde a la necesidad más práctica de encuadrar las acciones concretas de los agentes culturales que han participado en el proyecto de modernización del área de fábrica en esta unidad agroindustrial.

Prácticamente nuestra misión era, encontrar un modelo que aportara evidencias de que la cultura organizacional juega un papel significativo en la adopción de procesos de innovación tecnológica y su aspecto social.

Partiendo de la privatización de los ingenios que estaban en manos del gobierno federal y de que uno de los argumentos para la venta de los ingenios esgrimido por el gobierno de Miguel de la Madrid en los años 80's, radicaba en que la innovación tecnológica en la industria azucarera mexicana debería superar el obstáculo de la falta de financiamiento, los grupos azucareros que se formaron entonces, deberían de hacer un esfuerzo para aumentar la capacidad de producción,

considerando que en definitiva que la gran mayoría de la maquinaria era obsoleta o con un alto costo en el mantenimiento para un adecuado funcionamiento (CEFP/039/2001), estas consideraciones después de 30 años, continúan aun siendo vigentes en algunos ingenios azucareros de nuestro país.

Se entiende que el uso de tecnología dentro del proceso productivo en la industria azucarera mexicana, es fundamental para generar altos rendimientos sobre el proceso y el producto, de ahí que el Grupo BSM, haya tratado de conseguir que en el ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., se obtengan rendimientos productivos crecientes a menores costos de mano de obra, a través de la innovación tecnológica y de una organización integrada entre sus propios trabajadores.

El enfoque inicial de nuestro trabajo se orientó hacia el análisis conceptual y a la investigación de la cultura en las organizaciones, iniciando con una metodología de investigación dirigida hacia las culturas organizacionales. Se encontró dentro de todo ello, un método que nos permitiría ubicar a la cultura organizacional utilizando a la solidaridad y la sociabilidad, en uno de los cuadrantes que Goffee y Jones (2001) utilizan en su Modelo del cubo de la doble S. Posteriormente, el objetivo fue captar con mayor precisión conceptos tan resbaladizos como son la creatividad e innovación y entender cómo esos procesos y atributos se relacionaban en el interior de las organizaciones.

Desde el inicio de este proyecto en el Doctorado en Estudios Organizacionales, se planteó la necesidad de analizar lo que había acontecido con los trabajadores con respecto a la adopción de los cambios tecnológicos que se fueron implantando en la organización objeto de estudio durante los últimos veinte años. Se encontró una herramienta muy útil para nuestros fines en la Teoría de difusión y adopción de las innovaciones que E. Rogers dio a conocer en 1962, esto nos permitió complementar un marco teórico que sirviera de hilo conductor en el desarrollo de la investigación.

Con respecto a la cultura organizacional prevaleciente en el ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., no podemos decir que se ubique en un solo cuadrante en el Cubo, ya que se así como se presenta una fuerte sociabilidad, la solidaridad se encuentra prácticamente a la mitad de la escala utilizada por Goffee y Jones en la aplicación de su modelo, esto es, que están presentes tanto características de una cultura organizacional En red y una cultura Comunal, cuyas características fueron detalladas en el capítulo 3.

Se confirma que en el proceso de adopción de las innovaciones, la difusión del conocimiento inicial de la innovación en los trabajadores, se realiza a través de la socialización en la organización, de la misma forma, a través de esta última es como los integrantes de la organización asimilan la cultura organizacional. La socialización de los trabajadores en las organizaciones se relaciona con la adopción de las innovaciones a través de los adoptadores tempranos, quienes con las experiencias adquiridas y su comportamiento convencen con el ejemplo a quienes participan después en la adopción de las innovaciones implementadas.

El proceso de decisión de adoptar o rechazar una innovación es individual, pero mucho tienen que ver las acciones o declaraciones formales corporativas de la cultura de la organización en la adopción de las nuevas tecnologías. La confirmación de la aceptación de las innovaciones en este caso, se presenta con el apoyo del proceso de socialización a través de las observaciones y acciones que los trabajadores proporcionan por iniciativa propia y en solidaridad hacia los compañeros y la empresa.

Los cambios realizados en la organización a todos los niveles en este ingenio azucarero, estuvieron enfocados a modernizar las actividades operativas y administrativas a través del uso de nuevas tecnologías, con procesos más simples, personal más capacitado, con herramientas que permitieran al trabajador acercarse y manifestarse a sus dirigentes, de esta manera, estaría la empresa contribuyendo a consolidar la posición del Grupo Beta San Miguel en un sector tan importante para el país como lo es la industria azucarera mexicana.

Consideramos además que la modernidad tiene que ver con el lugar donde se lleva a cabo, Heydebrand (1989) asegura que los cambios a la modernidad implican una modificación de paradigmas y que la transición generalmente se desarrolla en un ambiente turbulento, cambios rápidos, creciente complejidad e incertidumbre y condiciones de crisis permanentemente cercanas.

En el caso del ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., los cambios a la modernidad inicialmente se han desenvuelto en un ambiente de incertidumbre y rechazo, más por parte de los mismos trabajadores y empleados, la mentalidad fue cambiando conforme se presentaron los cambios en la fábrica, inclusive cuando únicamente cambiaron la forma de hacer las cosas.

El trabajo documental y de campo desarrollado corresponde a la investigación explicativa definida por Pacheco y Cruz (2006), ya que hemos utilizado la información recabada para explicar el proceso de cambio, cuáles fueron las situaciones que involucran la implementación de nuevas tecnologías e innovaciones tecnológicas, considerando cómo estas situaciones están relacionadas con la cultura organizacional.

La estrategia metodológica empleada en esta investigación es mixta, tomando como referencia el trabajo de Pacheco y Cruz (2006) en lo que respecta a la investigación cuantitativa y cualitativa. En el segmento cualitativo realizamos una exploración en profundidad de la perspectiva instrumental de los actores, de aquí se observaron analíticamente la comprensión de conductas sociales desarrolladas en el lugar habitual de trabajo. Por otra parte el segmento cuantitativo de la investigación implicó la evaluación de la información recabada a través de los instrumentos diseñados para tal efecto, comparando un antes y un después de que se llevaron a cabo los cambios en la organización.

Se concluye lo siguiente:

1. El Grupo Beta San Miguel al asumir la propiedad del ingenio, implementó procesos de toma de decisiones comúnmente utilizados en el sector privado, como por ejemplo, la fijación de metas y evaluación de objetivos precisos y a corto plazo, como es el caso de realizar acciones que permitieran mejorar los índices de producción que históricamente se tenían en el ingenio.
2. La empresa diseñó un proceso de planeación en la selección de las tecnologías apropiadas como herramientas para el desarrollo de las operaciones en las áreas que demandaban la sistematización, propiciando que se logaran las metas en los tiempos especificados.
3. La dirección de la organización provocó un cambio de mentalidad en todos los sectores involucrados en la industria azucarera a través de la impartición de cursos y pláticas a los empleados, obreros y productores que abastecen de caña al propio ingenio, incluyendo una serie de pláticas y actividades donde participaron los familiares de los mismos; esto llevó a generar una identificación en ambos sentidos de la organización con sus empleados y con el entorno.
4. A lo largo de los últimos años se generó una cultura organizacional donde la sociabilidad y la solidaridad se vieron fortalecidas, esto se tradujo en generar una disposición acentuada de los trabajadores a participar en las innovaciones tecnológicas donde el Grupo BSM considera que existe una oportunidad de mejora.
5. En la perspectiva laboral, los trabajadores cuyas relaciones contractuales se veían amenazadas por la sistematización, inicialmente algunos trabajadores optaron por ignorar los beneficios que pudieran derivarse de los cambios y prefirieron no esperar el curso de los acontecimientos, tomando la decisión de retirarse conociendo los beneficios que les redituaba pertenecer al sindicato.

Por el contrario hubo trabajadores dispuestos a integrarse en los procesos de cambio, aun cuando hubiera cierto temor a utilizar las computadoras, estos últimos fueron quienes difundieron entre sus compañeros de trabajo la adopción de las innovaciones y generaron las bases para que los demás se fueran integrando a los cambios.

6. La utilización de las computadoras en los procesos fabriles implementados por la nueva administración y el exceso de mano de obra contratada cuando el ingenio pertenecía al Gobierno federal, trajo consigo que se diera el despido de un número significativo de trabajadores, afectando seriamente las relaciones entre los trabajadores y la empresa, este descontento se reflejó en los primeros años en la producción del ingenio y por consiguiente en el entorno social.
7. La introducción de nuevas tecnologías de información y comunicación en las diferentes áreas que conforman la organización (campo, fábrica y administración) tuvieron un impacto desigual; mismo que fue diluyéndose a través del tiempo transcurrido. Actualmente estas tecnologías forman parte del accionar diario y ahora los trabajadores aceptan sin reparos la llegada de nuevos equipos o cambios en los procesos de operación.
8. La forma en que los trabajadores del ingenio recibieron las nuevas tecnologías para realizar sus labores cotidianas fue diversa. En las áreas problemáticas, se emplearon estrategias de capacitación e integración utilizando personal altamente especializado. En otras áreas, las nuevas tecnologías de información y comunicación fueron recibidas con cierta suspicacia (en cuanto a sus resultados), pero conforme fueron trascurriendo las zafras, los trabajadores fueron aceptando la nueva forma de ejecutar los procesos.
9. El acercamiento y realización de las tareas diarias con la nueva instrumentación por parte de los responsables de áreas, creó un ambiente de seguridad, disciplina y confianza en los trabajadores en torno al uso de los nuevos equipos.

El manejo de las tecnologías de la información y comunicaciones actualmente proporciona seguridad reduciendo sensiblemente la incertidumbre, por tanto la disminución de los errores es significativa. Sin embargo, la escasa o nula educación informática de la base trabajadora hizo tomar con mesura los beneficios esperados con los nuevos procesos en la fábrica.

10. En el entorno social las innovaciones tecnológicas implementadas en el ingenio se han visto reflejadas sustancialmente en su entorno, considerando que a lo largo de 100 kilómetros en la frontera con el país de Belice en la ribera del río Hondo se encuentra la zona de influencia del ingenio, ahí se encuentran comunidades que dependen directa o indirectamente de los resultados que se obtengan en el ingenio, de la misma forma reciben el apoyo que brinda el Grupo BSM a través de su programa EMALUR y de las acciones específicas que se realizan en convenio con las autoridades municipales y estatales.

Consideramos que una gestión de cambio será exitosa cuando, en la implementación de los mismos se consideren las necesidades y la cultura de las partes involucradas, en este caso los funcionarios y los trabajadores. En esta organización encontramos que existe una cultura organizacional acorde a los intereses y objetivos de la empresa, misma que ha sido determinante en el logro de los objetivos propuestos.

El desarrollo de esta investigación no estuvo exento de enfrentar algunas dificultades, mismas que afortunadamente se pudieron superar, inicialmente quizá una de las más importantes por lo que implica en gastos haya sido la búsqueda de material bibliográfico, puesto que prácticamente tuvimos que realizar tres viajes a la ciudad de México a lo largo de nuestros estudios exclusivamente para este fin, puesto que en la ciudad de Chetumal no existen librerías que manejen este tipo de literatura. Los trabajos encontrados en la Web acerca de la industria azucarera están enfocados hacia la agricultura, pero no a los procesos fabriles. Igualmente las fuentes de conocimiento acerca de la cultura en organizaciones agroindustriales

específicamente, o de la adopción de innovaciones en México, fueron muy escasas, aunque esto se aminoró con la consulta a diversas bases de datos en la Web.

Debemos de tener en cuenta que la organización objeto de esta investigación se encuentra a poco más de 63 kilómetros de la ciudad de Chetumal, con caminos que se estropean en la época de lluvias y cuando el ingenio se encuentra en plena zafra, no se podía acudir diariamente a sus instalaciones, por ello se obtuvo la anuencia por parte de sus directivos de permitirnos la entrada y esto se dio únicamente los días martes y jueves en la época de zafra, cuando los procesos administrativos son menos críticos para la organización.

Para el proceso de observación no participativa, nos dieron permiso de entrar a la fábrica y siempre con un acompañante designado por ellos mismos, con la prohibición expresa del uso de cámaras fotográficas o grabadoras, evitando distraer al personal operativo y con permiso de entablar conversaciones con algún personal únicamente donde no interfiriéramos con sus actividades.

Para fortalecer este informe, fueron proporcionadas por el Departamento de Productividad y Desarrollo algunas fotografías del ingenio, mismas que se incluyen en los anexos. Definitivamente se mantuvieron muy cuidadosos con el manejo y disponibilidad de los documentos, sin embargo, encontramos total disposición y colaboración de los funcionarios del ingenio en nuestros encuentros para pláticas y entrevistas, la aplicación de las encuestas únicamente se pudo realizar con trabajadores previamente escogidos al azar a la salida del primer turno y que según su trayectoria laboral participaron en los procesos de cambio en la fábrica.

Con este trabajo de investigación nos propusimos obtener un mayor conocimiento acerca de un tema actual como es la adopción de la innovación tecnológica en un área donde no encontramos mayores estudios, como lo es el proceso de fabricación de azúcar en México. Particularmente creemos que para que la difusión y adopción de una innovación tecnológica sea posible se debe considerar

entre otras cosas, a la cultura de las personas que finalmente hacen posible que las innovaciones sean operadas y de manera importante a la cultura organizacional presente.

Con la investigación realizada podemos afirmar que una organización que fue creada con fines meramente políticos y sociales para paliar la situación económica de una región históricamente abandonada, con los debidos cambios estructurales y operativos a través de los cambios en sus paradigmas puede llegar a ser una organización productiva.

Para los gobernantes en el estado de Quintana Roo, esto pudiera representar un modelo a seguir, ya que al igual que el ingenio que nos ocupa, el gobierno estatal ha creado otras organizaciones en el campo que al paso de los años han fracasado económicamente y generado inconformidades en la población rural que en su momento cifró sus esperanzas y dedicó sus esfuerzos a esos proyectos.

Puesto que mi adscripción laboral está en una institución de educación superior en la capital del estado de Quintana Roo, se entregará una copia de este informe al Consejo Quintanarroense de Investigación, Ciencia y Tecnología como una contribución académica. De esta manera, se propondrá que en sus convocatorias próximas se pudieran generar líneas de investigación que ayuden a fortalecer a nuestro estado, como por ejemplo:

- La participación de la mujer en el campo, como soporte de la familia y su contribución a la economía. Esto es derivado de la alta migración de los varones hacia la frontera norte en busca del sueño americano o en el mejor de los casos, emigran a los polos turísticos que se encuentran en el norte del estado, de ahí que las mujeres se han quedado al frente de sus familias y algunas han logrado empleo como obreras dentro del ingenio, donde tradicionalmente se ocupaba a la mujer como auxiliares de oficina o secretarias.

- La innovación tecnológica en el campo como una forma de abatir el rezago económico y cultural. En Quintana Roo muy pocos campesinos se han integrado a la modernidad, se siguen utilizando técnicas de cultivo tradicionales y sería interesante conocer qué está sucediendo con aquellos que sí han tenido acceso a nuevas tecnologías en su ámbito y cómo podría hacerse para que éstas llegaran a tener mayores usuarios.
- Aplicación de nuevas tecnologías en el campo cañero para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Específicamente en el campo cañero de Quintana Roo se deberá de encontrar nuevas variedades de caña adecuadas al tipo de suelo que tenemos, las condiciones climatológicas imperantes en esta zona que son totalmente distintas a otras regiones del país de donde se han traído semillas. Por las características del cultivo de la caña, esto requiere de mucha inversión en investigación y además de tiempo para obtener resultados en el campo.

Se proponen estas líneas de investigación, porque actualmente la economía de nuestro estado básicamente está sustentada en el turismo desde todos sus ángulos, cuyo mayor polo de desarrollo se encuentra en la zona norte de Quintana Roo, olvidándose de los habitantes de la zona sur, de la zona centro y de la zona maya.

Las aportaciones del estudio a la tarea del investigador que este trabajo realiza se pueden observar desde dos perspectivas: teórica y práctica. En lo concerniente a la teoría se aporta información respecto al comportamiento que se desarrolla en una organización agroindustrial como lo es el ingenio San Rafael de Pucté, S.A. de C.V., en la ribera del río Hondo, en el estado de Quintana Roo, donde se observó que los actores operativos de la fábrica dan mayor importancia a sus relaciones de sociabilidad y solidaridad para realizar sus labores cotidianas, los lazos de amistad trascienden a la esfera laboral y la solidaridad se fortalece al tener en común que sus orígenes están muy distantes de la localidad donde radican y trabajan.

Esto que se describe en pocas palabras es un aspecto muy importante dentro del campo de los Estudios Organizacionales porque la cultura y la cultura organizacional en este caso se distinguen por la actividad a que estas personas se dedican, además es importante agregar que al estudiar este tipo de organizaciones, se aporta al campo de los estudios organizacionales nueva información desde el punto de vista de la sociología rural, ya que dichas organizaciones son poco estudiadas y en la mayoría de las tipologías organizacionales no se mencionan.

En lo que se refiere a la práctica se aportó información recogida de los actores, tales como la caracterización de la cultura organizacional, la difusión y adopción de nuevas prácticas laborales, el arraigo a la organización por el trato personal que reciben de los funcionarios y directivos de la organización, las costumbres y los hábitos regionales. La unidad organizacional por propia iniciativa de los trabajadores que fortalecen sus relaciones laborales y sociales, esta unidad alrededor de la organización se traslada a los trabajadores del campo y a las comunidades de la región.

Por su parte, la empresa para fortalecer esta unidad, cada año reúne a sus trabajadores y familiares en un evento religioso cuando inicia la cosecha, igualmente tiene participación y colabora en los festejos de fin de año junto a sus trabajadores. Esta suma de actitudes donde participan todos los integrantes de la organización de una u otra forma fortalecen los lazos de amistad y de unidad en beneficio de la Organización.

Cabe mencionar que en el ámbito académico del estado de Quintana Roo la investigación de las organizaciones no está fuertemente desarrollada, las líneas de investigación que se dan a conocer en las convocatorias del COQCYTE están mayormente enfocadas a buscar soluciones a problemáticas claramente definidas, sólo que los aspectos sociológicos y humanísticos no tienen mucha difusión y por tanto no se presentan proyectos en este sentido.

Consideramos que la investigación en este campo presenta un amplio margen de oportunidad, hay múltiples preguntas sin contestar, y esto nos abre la posibilidad de realizar futuras investigaciones, siendo el caso de esta tesis que deja la apertura para otros cuestionamientos, como los que se señalan a continuación: ¿La innovación tecnológica permite mejorar el desempeño organizacional? ¿La certificación de procesos en las organizaciones mejora la calidad en los productos y servicios en una organización? ¿El desempeño únicamente se mide desde el punto de vista financiero? ¿Cómo influyen las subculturas al interior de una organización agrícola en el desarrollo de las organizaciones? ¿Los factores socioeconómicos que prevalecen en la ribera del río Hondo influyen en el desempeño organizacional de las entidades productivas? ¿Una empresa pública en el campo puede cambiar el enfoque para ser una empresa productiva?, estos serían algunos cuestionamientos que podrían investigarse a futuro dentro del Campo de los Estudios Organizacionales.

Para concluir comparto en este documento la experiencia que este trabajo dejó en mi formación académica; definitivamente fue enriquecedor, pues me brindó la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos, nuevas teorías y criterios de autores nunca antes abordados, en consecuencia el tema de la cultura y la innovación fueron tomados como fundamento general de la investigación y para el autor de esta tesis en un primer contacto con esta corriente de los Estudios Organizacionales, poder entender y definir la cultura desde un enfoque epistemológico con el apoyo de reconocidos autores me permitió conocer esta corriente.

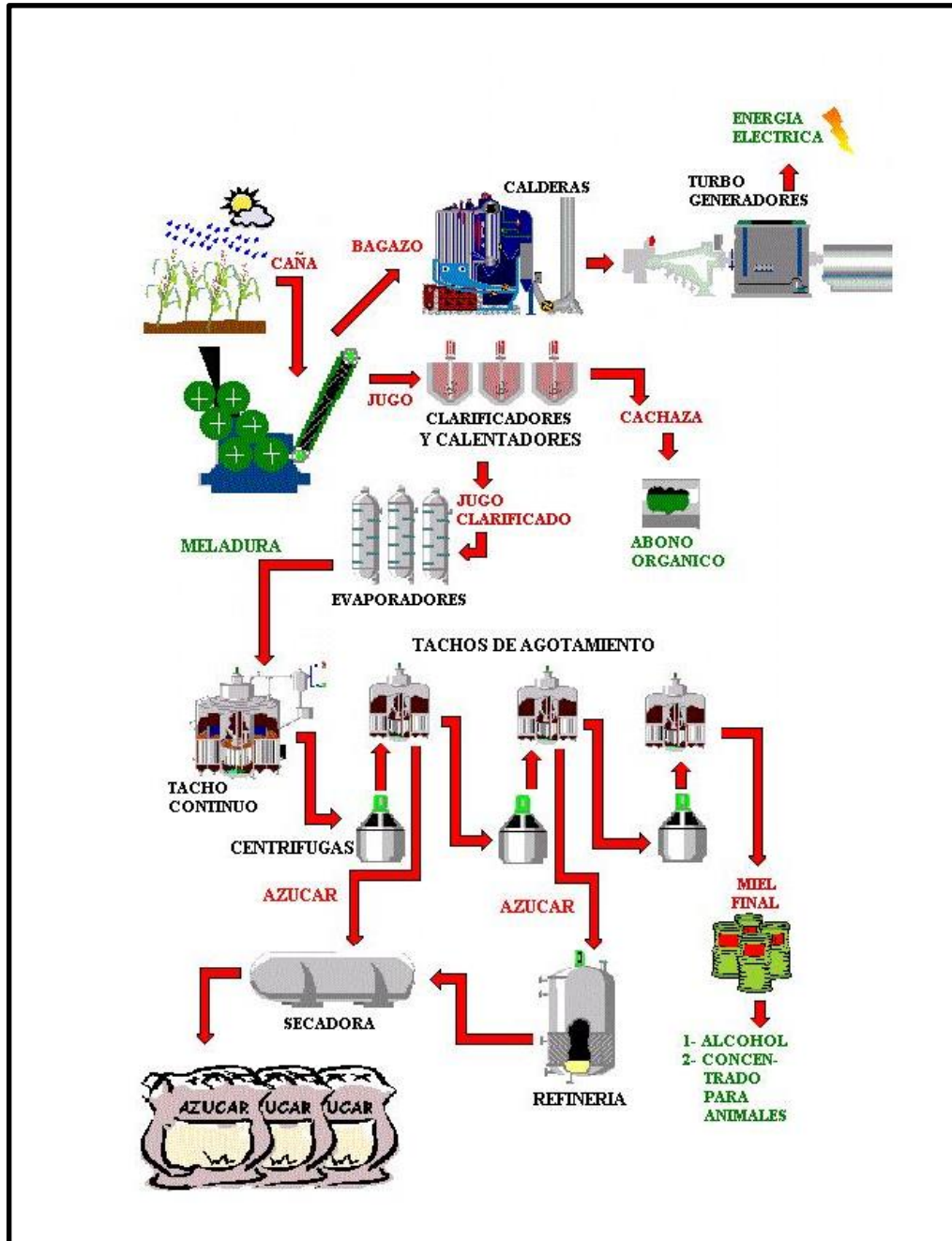
En general esta tesis me deja una experiencia invaluable, ya que en su realización aprendí nuevos métodos y técnicas de investigación, principalmente el método cualitativo y el estudio de caso, la observación no participante, la entrevista en profundidad, etc.

Dadas las circunstancias de mi actividad laboral en el área académica, las experiencias y los conocimientos adquiridos podré compartirlos en un futuro no lejano a través de la formación de nuevas generaciones, con el firme propósito de sembrar en ellos un espíritu investigador.

Retomando el sentido de una frase escuchada en alguna ocasión “**Nos preparamos, porque el éxito en la vida no es cuestión de suerte....**”.

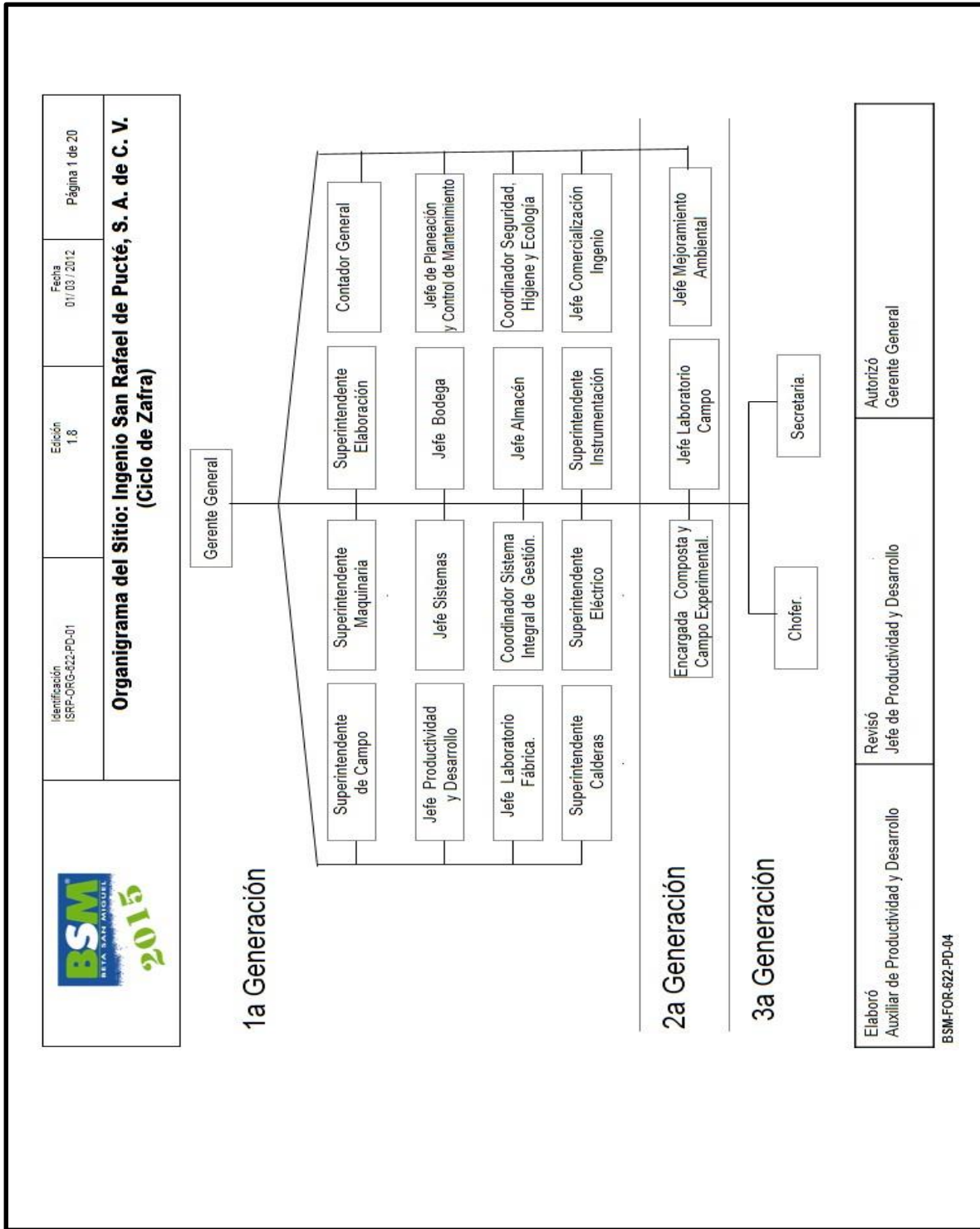
ANEXOS

Anexo 1.-Diagrama general del proceso del azúcar



Fuente: Tomado de un manual informativo en el ingenio.

Anexo 2.- Organigrama del ingenio



Anexo 3.- Cuestionario sobre el Carácter Organizacional

Objetivo: Como parte de una investigación de Doctorado en Estudios Organizacionales que estamos realizando para la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa sobre la “Cultura organizacional y su relación con la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas”, nos interesa mucho conocer la opinión de los miembros del Ingenio San Rafael de Pucté.

Adscripción laboral: _____

Antigüedad: _____

Tipo de contrato: Pta. Permanente Temporal Eventual Confianza

Nivel máximo de estudios: _____

Le solicitamos que nos apoye marcando con un X el concepto que usted considere más apropiado en los espacios correspondientes a su respuesta. Mucho habremos de agradecerle el tiempo dedicado y su colaboración para este estudio

1. El equipo de trabajo donde me encuentro conoce claramente los objetivos de la organización.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

2. Las personas que trabajan en el ingenio sean de confianza u obreros establecen fácilmente vínculos de amistad fuera del trabajo entre ellas.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

3. Todo el personal recibe instrucciones claras y precisas acerca del trabajo que le toca desempeñar.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

4. Se presentan situaciones de conflicto entre los obreros y empleados en el ingenio.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

5. Si alguien incurre en una falta laboral recibe una sanción de inmediato.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

6. Veo que los compañeros organizan reuniones sociales con frecuencia fuera del trabajo.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

7. El grupo con el que trabajo realmente cumple con los objetivos de producción y calidad fijados por la empresa.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

8. Las relaciones de amistad generadas dentro de la empresa son suficientes para el otorgamiento de favores entre los trabajadores.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

9. Cuando surge alguna oportunidad de mejorar un proceso productivo, el equipo de trabajo se pone de acuerdo para su realización.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

10. Los objetivos y acciones a realizar por temporada de zafra son conocidos por todos los trabajadores del ingenio.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

11. Por lo general la gente comparte con sus compañeros sus asuntos personales.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

12. Las personas establecen relaciones cercanas que podrían ser usadas posteriormente en su beneficio.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

13. En el ingenio tanto las recompensas como los castigos utilizados en situaciones laborales son conocidos por todos y no tengo dudas.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

14. Los trabajadores conocen bien a las familias de los demás.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

15. La variedad de mis talentos y aptitudes se utilizan en mi trabajo.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

16. Los trabajadores siempre son animados por la empresa a solucionar cualquier conflicto entre ellos de manera flexible.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

17. Para los obreros lo más importante es ayudar a conseguir los objetivos de la empresa.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

18. En el ingenio cada quien conoce y tiene claramente definidas sus funciones y atribuciones.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

19. Los proyectos que se comienzan en el ingenio siempre llegan a buen término.

No se	Casi nunca	A veces	Frecuentemente	Siempre
-------	------------	---------	----------------	---------

20. Cuando los trabajadores se marchan de la empresa, los compañeros permanecen en contacto con ellos para ver cómo les va.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

21. En situaciones de riesgo, los obreros y empleados se protegen entre sí.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

Fecha de aplicación: _____

Anexo 4.- Cuestionario sobre la difusión y adopción de innovaciones

Objetivo: Como parte de una investigación de Doctorado en Estudios Organizacionales que estamos realizando para la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa sobre la “Cultura organizacional y su relación con la difusión y adopción de innovaciones tecnológicas”, nos interesa mucho conocer la opinión de los miembros del Ingenio San Rafael de Pucté.

Adscripción laboral: _____

Antigüedad: _____

Tipo de contrato: Pta. Permanente Temporal Eventual Confianza

Nivel máximo de estudios: _____

Le solicitamos que nos apoye marcando con un X el concepto que usted considere más apropiado en los espacios correspondientes a su respuesta. Mucho habremos de agradecerle el tiempo dedicado y su colaboración para este estudio

1. Es necesario conocer cómo funcionan los cambios de maquinaria o los nuevos procesos de producción antes de participar en su operación.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

2. Es preferible ver que otros manejen la maquinaria o los procesos de producción antes de intervenir, para evitar errores de funcionamiento.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

3. Es mejor ver antes los resultados de los nuevos procesos productivos en pleno funcionamiento.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

4. Los que aprenden de manera pronta el funcionamiento de la maquinaria y de los nuevos procesos productivos son quienes tienen más oportunidades de desenvolvimiento posterior.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

5. Entre más rápido aprendo a manejar la maquinaria y los procesos productivos, es mejor para obtener los objetivos de mi equipo de trabajo.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

6. Todos debemos conocer el manejo de la maquinaria y los procesos productivos para utilizarlos con mayor eficacia y así lograr las metas del equipo de trabajo.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

7. No estoy de acuerdo con las innovaciones tecnológicas realizadas en la fábrica ya que repercutieron en despidos de personal.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

8. Quien no esté dispuesto a capacitarse en los nuevos procesos productivos, debe aceptar que puede ser sustituido.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

9. Es mejor operar maquinaria a través de una computadora que hacer las cosas a mano.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

10. Operar maquinaria es mejor que hacer las cosas a mano aunque vaya aprendiendo con la práctica.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

11. El ingenio puede producir más si se implementan otros cambios tecnológicos.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

12. En nada mejora a la productividad que el ingenio haga cambios en la maquinaria o en los procesos productivos.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

13. Hay que participar en los cambios tecnológicos, aprender y enseñarle a otros para que se mejore la producción en la fábrica.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

14. En la utilización de las nuevas tecnologías y procesos de trabajo tengo compañeros de trabajo que me pueden ayudar si esta no funciona como se esperaba.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

15. Dentro del equipo de trabajo siempre hay alguien que enseña y guía a los demás en la utilización de la maquinaria y en los nuevos procesos productivos.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

16. No debemos ser los últimos en aceptar los cambios.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

17. Participo en los cambios sólo cuando estoy seguro que estos funcionan.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

18. El manejo de las computadoras es más fácil de aprender para la gente joven.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

19. Cualquiera es capaz de aprender a utilizar una maquinaria que se opere a través de una computadora.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

20. Creo que no es necesario hacer tantos cambios tecnológicos ya que antes se hacían mejor las cosas.

No se	Nunca	Ocasionalmente	Mayoría de las veces	Siempre
-------	-------	----------------	----------------------	---------

Fecha de aplicación: _____

Anexo 5.- Guía de valoración de respuestas a los cuestionarios utilizando el modelo de Goffee y Jones (2001)

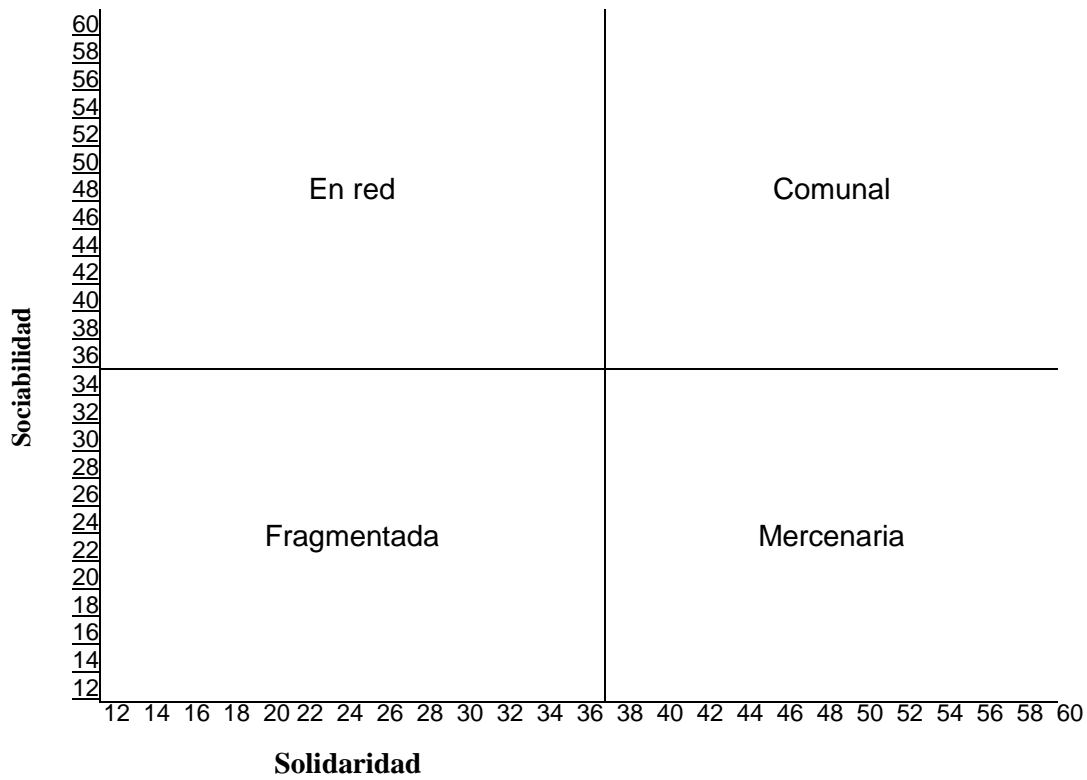
**Valorando la cultura de su organización
Cómo determinar la puntuación del cuestionario**

Sociabilidad:

2		4		6		8		10		12	
<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	Total
13		15		17		19		21		23	
<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	

Solidaridad:

1		3		5		7		9		11	
<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	Total
14		16		18		20		22		23	
<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	+	<input type="checkbox"/>	



Anexo 6.- Guía de entrevistas a funcionarios

Para realizar el análisis acerca de la organización se propone un conjunto de preguntas filtros a utilizar en las entrevistas a los directivos de la organización.

1. ¿Quiénes son como empresa? ¿Para qué existen?
2. ¿Cuáles consideran que son sus fuerzas y debilidades?
3. ¿Cómo eran, cómo nacieron, como crecieron, cómo han sido hasta hoy, etc.?
4. ¿Cómo están, hoy? Teniendo en cuenta indicadores sociales: Cantidad de trabajadores y dirigentes, fluctuación de personal, capacitación, comportamientos, normas valores, etc.
5. ¿Cómo consideran que están respecto a otros ingenios? Satisfacciones e insatisfacciones, comunicación, estilo en la toma de decisiones, etc.
6. Lo que hacen, ¿cómo lo hacen?: líneas de producción, tecnología, importación, exportación, investigación y desarrollo de nuevos productos, etc.
7. Cuál es la situación que presenta la empresa en cuanto a sus recursos: humanos, materiales, energéticos, instalaciones, equipos.
8. ¿Cómo esperan ser en un futuro inmediato, mediano o más distante?
9. ¿Qué está sucediendo de nuevo dentro de la empresa?
10. ¿Consideran que se tienen buenos procesos y sistemas para detectar modificaciones internas y externas?
11. ¿Qué mecanismos de control y retroinformación se manejan?
12. ¿Cuáles son los principales desafíos, oportunidades, presiones y restricciones?
13. ¿Existe el volumen de información requerido?
14. ¿Qué se hace con la información de que disponen?
15. ¿Qué tipo de información se ofrece a los trabajadores?
16. ¿Existe ambiente de apertura y confianza para manifestar insatisfacciones, frustraciones, etc.?
17. ¿Cuál es el grado de participación y consulta de los operarios en el proceso de toma de decisiones?

18. ¿Existe en el personal de dirección el sentido de aceptación a sugerencias innovadoras?
19. ¿Se estimula la creatividad o predomina la rutina, el miedo a la autoridad, a la crítica y a las sanciones?
20. ¿Se reconocen los problemas existentes o se considera que no los hay?
21. ¿Cómo se participa en la búsqueda y solución de problemas?
22. ¿Son rígidas las normas y procedimientos vigentes?
23. ¿Cómo se evalúa el grado de resistencia a los cambios en el personal dirigente y operario?
24. ¿Cómo se evalúa el grado de resistencia al cambio en los trabajadores?
25. ¿Los nuevos métodos y nuevas soluciones son bien recibidas?
26. ¿Hay integración entre las necesidades de las empresas (sistema técnico) y las necesidades de las personas (sistema humano)?
27. ¿Existe predominio de espíritu de colaboración o de competencia en los trabajadores?
28. ¿Son frecuentes los conflictos y fricciones? Cuando existen ¿se afrontan abiertamente y de forma constructiva?
29. ¿Son los sentimientos y emociones reconocidas como datos importantes dentro de la empresa?
30. ¿La motivación de las personas en el trabajo es considerada en la evaluación de situaciones?

Anexo 7.- Guía de entrevistas no estructuradas a obreros

Determinar las relaciones sociales que se presentan entre la empresa y sus trabajadores.

Nombre: _____

Ocupación: _____

1. ¿Cómo fue su inicio laboral en el ingenio?
2. ¿Conoce la misión y visión de la empresa? ¿Conoce los valores de la organización?
3. ¿Por qué trabaja usted en el ingenio?
4. ¿Cómo se identifica usted con la organización?
5. ¿De qué forma puede decir que se identifica con su trabajo y con su sindicato?
6. ¿Qué puede platicarnos de los cambios tecnológicos en el área donde trabaja?
7. ¿Qué pensó al enterarse de los cambios que se realizarían en su área?
8. ¿Cómo reaccionó ante la situación de nuevos aprendizajes?
9. ¿Cómo fue que se acostumbraron a las nuevas formas de trabajar?
10. ¿Cómo afectó esto a su familia?
11. ¿Recuerda los comentarios de sus compañeros de trabajo en este sentido?
12. ¿Al ver que varias plazas de compañeros fueron liquidadas, cuál fue su reacción?
13. ¿Actualmente se siente a gusto por trabajar para el ingenio?
14. ¿Cuándo un compañero se jubila, lo siguen frecuentando fuera del trabajo?
15. ¿Puede compartir con nosotros algún comentario adicional?

Anexo 8.- Guía de entrevistas no estructuradas a miembros de la comunidad aledaña al ingenio

Determinar las relaciones sociales que se presentan entre la empresa y su entorno.

Nombre: _____

Ocupación: _____

1. ¿Cuál es la importancia de la empresa en relación con la comunidad en esta región?
2. ¿En qué beneficia o perjudica a la comunidad la empresa?
3. ¿Cómo se manifiestan los beneficios que la comunidad recibe de la empresa?
4. ¿La comunidad participa con la empresa en proyectos comunes?
5. ¿Le gustaría tener mayor participación con lo que se hace en la empresa?
6. ¿Existen reglas formales de participación de la empresa con la comunidad?
7. ¿Las autoridades civiles y religiosas interactúan con los directivos de la empresa?
8. ¿En los festejos civiles y religiosos participa la empresa?
9. ¿Le gustaría que sus hijos y parientes cercanos laboren para la empresa?
10. ¿En general para la comunidad, que sucedería en el caso de que la empresa cierre?

Anexo 9.- Guía de entrevistas no estructuradas a familiares de obreros.

Determinar las relaciones sociales que se presentan entre la empresa y su entorno.

Nombre: _____

Ocupación: _____

1. ¿Le tocó vivir de cerca cuando el ingenio dejó de ser oficial?
2. ¿En caso de que algún familiar cercano estuviera trabajando para el ingenio las nuevas políticas en el trabajo cómo afectaron a su familia?
3. ¿A usted le gustaría que sus hijos entren a trabajar en el ingenio?
4. ¿Qué piensa de que hay mujeres que son obreras y mujeres que ocupan puestos de jefatura en el ingenio?
5. ¿Puede compartírnos sus vivencias al tener un familiar cercano laborando en el ingenio?

Anexo 10.- Fotografías proporcionadas por el ingenio



Personal a la salida del primer turno



Vista de la fábrica desde la entrada



Vista desde el campo



Cosechadoras de caña





Bodega de azúcar



Manejo de sacos de 1,500 Kgs.



Laboratorio químico de fábrica





Molinos





Filtros de cachaza



Retiro de la cachaza para hacer composta



Tachos





Calderas





Centrífugas



Planta de tratamiento de agua



Programa EMALUR



Laboratorio de cómputo al servicio de la comunidad



Voluntarios del programa Emalur





Junta de trabajo de los funcionarios



Planta de energía eléctrica

Anexo 11.- Siglas utilizadas

CNC Confederación Federal Campesina (CNC)

CNIA Comisión Nacional de la Industria Azucarera

CNIAA Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica

CONADESUCA Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar

COQCYTE Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología

HACCP Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control

IEEA Instituto Estatal para la Educación de Jóvenes y Adultos

IMSS Instituto Mexicano de Seguridad Social

JMAF Jarabe de maíz de alta fructosa

NMX-GT-001: 2007 Norma mexicana de gestión tecnológica acerca de la Terminología;

PNTi Premio Nacional de Tecnología e Innovación

TLCAN Tratado de Libre Comercio de América del Norte

REFERENCIAS

- Abma, T. (2000). *Fostering learning-in-organizing through narration: Questioning myths and stimulating multiplicity in two performing art schools*. Londres. European Journal of Work and Organizational Psychology, 9(2)
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, CO: West view Press.¿
- Astley, W. G. and Andrew, H. V. (1983). *Central perspectives and debates in organization theory*. Ithaca, N.Y. Administrative Science Quarterly
- Bagraim, J.J. (2001). *Organizational psychology and workplace control: The instrumentality of corporate culture*. Durban, S. A. South African Journal of Psychology, Vol. 31, Issue 3, Aug.
- Barba A., A. y Solís P., P. (2003). *Cultura en las Organizaciones*. México. Vertiente Editorial, S.A. de C.V.
- Bardini, T. y Horvart, A. (1995). *The Social Construction of the Personal Computer User*. Journal of communication 45, No. 3 p.41
- Barnard, C. (1938). *The functions of the executive*. Cambridge, M. Harvard University Press
- Bartlett, C. y Ghoshal, S. (1989). *Managing Across Borders. The Transnational Solution*. Boston, Massachusetts. Harvard Business School Press,.
- Bell, D. (2006). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid. Alianza Editorial.
- Berguer, P. y Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality*. New York. Penguin.
- Bueno, C. (1995). *La cultura organizacional de las empresas de autopartes ante la globalización*. México. El Cotidiano 73, noviembre- diciembre.
- Bueno, C. y Santos, M.J. (2003) *Nuevas tecnologías y cultura*. México. Universidad Iberoamericana.
- Burack, E. H. (1990). *Planificación y aplicaciones creativas de recursos humanos. Una orientación estratégica*. Madrid. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Burgelman, R. A., Christenjsen, C. M; Weelwright, Steven C. (2009). *Strategic Management of technology and innovation*; New York. Ed. Mc Graw-Hill
- Burrell, G. y Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organizational analysis*. London. Heinemann.

Cardero, Ma. E. (1996). *Qué ganamos y qué perdimos con el TLC*. México: 1996. p. 61.

CEFP/039/2001. (2001). *La agroindustria azucarera en México*. México. Palacio Legislativo de San Lázaro, D.F.

Chandler, A. (1990) *Strategy and Structure: Chapters in the history of the american enterprise*. Boston. The MIT Press.

CNIAA. (2007). *La Agroindustria Azucarera en México. Compendio 2007*, México. Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica

Cooley, C. H. *Human Nature and the Social Order (Revised edition) (1902). Naturaleza humana y el Orden Social (Edición revisada)*. Nueva York: Hijos de Charles Scribner (1922).

Copeland, J.G., Kite R. y Sandstedt, L. (2000) *Civilización y cultura*. New York. Heinle & Heinle Publishers Inc.

Cordeiro, José (1996). *Rendijas hacia la Globalización*. Revista Calidad Empresarial, No 1, Caracas.

Crespo, Horacio. (1989). *Historia del azúcar en México*, México, FCE y Azúcar, S.A., 1989-1990.

Cuche, D. (1996). *La notion de culture dans les sciences sociales*. París: La Découverte.

Daft, R. L. (2007). *Teoría y diseño organizacional*. 9ª Edición. México. Editorial Thompson.

Darin, S. (2006). *El impacto de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Sociedad del conocimiento, educación y democracia*. La Habana, Cuba. Evento Universidad 2006. ISBN: 959-0282-08-3.

Dedrick, J. y West, J. (2003), *Why Firms Adopt Open Source Platforms: A grounded Theory of Innovation and Standards Adoption*. Paper presentado en la the MISQ Special Issue Workshop Seattle, diciembre de 2003.

Delgado B., F. y Escobar V., C.G. (2009). *Innovación tecnológica, soberanía y seguridad alimentaria*. La Paz, Bolivia. Plural Editores

Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Cambridge, M. MIT Press.

Denison, D. (1996). *What is the Difference between Organizational Culture and Organizational Climate? A native's point of view on a Decade of Paradigm Wars*. New York. Academy of Management Review 21.

Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (1998). Entering the field of qualitative research. En N.K. Denzin y Y.S. Lincoln (Eds.), *Collecting an interpreting qualitative materials* (pp. 1-34). London: Sage Publications, pp. 1-34.

Drucker, P. (2002a). *Escritos fundamentales*, Buenos Aires, Ed. Sudamericana.

Drucker, P. (2002b). *La Sociedad*. Buenos Aires. Ed. Sudamericana, Tomo 3.

Escorsa, C., P. (1997). *Tecnología e innovación en la empresa. Dirección y gestión*. Madrid. Editorial UPC.

Etzioni, A. (1993). *The Spirit of Community: Rights, Responsibilities, and the Communitarian Agenda*, Cambridge. Harvard Education Press.

Feigenbaum, E. (2010). *Teoría del conflicto organizacional*. Houston, Texas. Demand Media

Fernández, J. P. (1991). *Managing a diverse work force: Regaining the competitive edge*. Lexington, MA: Lexington Books.

Flamenco, M. (2012). *Análisis de algunas causas y consecuencias del Tratado de libre Comercio de América del Norte (TLCAN-NAFTA-ALENA)*. Fragmento de Ponencia presentada en el Seminario Jan Patula Dobek de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa el 30 de Mayo de 2012.

Foucault, M. (1968). *Las palabras y las cosas: una arqueología de las ciencias humanas*. Buenos Aires. Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.

Fregoso, Juliana. (2014). *El eterno problema del azúcar*. México. Revista Negocios. 10 de abril 2014

Friedberg, E. (1992). *Le pouvoir et la règle. Dynamique de l'action organisée*. Éditions du Seuil, Paris.

Ganem, N. (1962). *Evolución histórica de la industria azucarera mexicana*, México, Imprenta Nuevo Mundo.

García A., C. (2006). *Una aproximación al concepto de cultura organizacional*. Univ. Psychol. vol.5 no.1 Bogotá Abr. 2006

García B, Matías. (2007). *Innovación tecnológica y desarrollo rural con pequeños productores*. Chapingo, México. UACH, C. P. e INIFAP.

Gibson, J. L. (1983). *Organizaciones, Comportamiento, Estructura y Procesos*, México. Nueva Editorial Interamericana,

Goffee, R. y Jones, G. (2001). *El carácter organizacional: cómo la cultura organizacional puede crear o destruir negocios*, Barcelona. Ediciones Granica.

Goicovic, D.,Igor. (2005). *Relaciones de solidaridad y estrategia de reproducción social en la familia popular del Chile tradicional*. Madrid, España. Ministerio de educación y ciencia.

González Sabater, J. (2009). *5 Claves para innovar. Recomendaciones para destacar en un mercado global*. Alicante, España. The Transfer Institute.

Griffin, R.W. y Moorhead G. (2011). *Organizational Behavior: Managing People and Organizations*. Independence, KY. Cengage Learning

Grint, Keith, (1993). *Reengineering History: An analysis of Business Process Reengineering*. Oxford. Centre for Management Studies.

Gross, W. and Shichman, S. (1987). How to grow an organizational culture. *Personnel*, Sept.: 5256.

Hall, R. H. (2012). *Organizaciones, estructuras, procesos y resultados*. España: Editorial Pearson Educación.

Handy, C.B. (1985). *Understanding Organizations*. Harmondsworth: Penguin Harkness.

Hernández, R.; Fernández, C., C.; Baptista, L., P. (2003) *Metodología de la investigación*. México. Mc Graw Hill

Heydebrand, Wolf. (1989). New Organizational Forms. *Work and Occupations*, vol. 16, no. 3, Sage Publications, 323-357.

Hirst, P. y Thompson, G. (1996). *Globalization in question (The international economy and the possibilities of governance)*. Londres: Polity Press.

Hoffman, D. A. y Jones L. M. (2005). *Leadership, Collective Personality and Performance*. Journal of Applied Psychology 90, No. 3.

Hofstede, G. (1999). *Culturas organizacionales: El software mental*. Madrid: Alianza Editorial.

Howells, J. (2005). *The Management of Innovation and Technology*. Londres. SAGE Publications.

Husson, M. (1996). *Misère du capital, Une critique du néolibéralisme*. París. Syros.

Ivancevich, J. M., Lorenzi, P., Skinner, S. J. y Crosby P. B. (1997). *“Gestión. Calidad y Competitividad”*. Primera Edición en español. España: McGraw – Hill Interamericana.

- Jones, G. R. (2004). *Organizational theory, design and change*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.
- Katz, D. y Kahn, R. L. (1978). *The social psychology of organizations*, Nueva York, USA. John Wiley and sons. Editions 2.
- Katz, Jorge. (2000). *Pasado y presente del comportamiento tecnológico de América Latina*. Santiago de Chile. CEPAL-ECLAC
- Knorr, Cetina, K. (1999). *Epistemic cultures: how the sciences make knowledge*. USA. Harvard College.
- Kogut, B. y Kulatilaka, N. (2001), *Capabilities as real options*. Organization Science, 12 (6), págs. 744-758.
- Kotter, J.P (1988). *The Leadership Factor*. Cambridge. Harvard Business School
- Kotter, J.P. (1995). *Leading Change*. Cambridge. Harvard Business Review, March-April.
- Kovach, B. E. (1986). *The derailment of fasttrack managers*. Organizational Dynamics, autumn: 4148.
- Martin, J. and Siehl, C. (1983). Organizational Culture and counter culture: An uneasy symbiosis. *Organizational Dynamics*, autumn: 5264.
- Kras, Eva (1991). *La administración mexicana en transición*. México. Grupo Editorial Iberoamérica.
- Kreps, G. L. (1991), *Organizational Communication*, Logman, New York
- Kuhn, Thomas. (1971). "La estructura de las revoluciones científicas", FCE, México.
- Lawrence, P. R. and Lorsch, J. W. (1967). *Organization and Environment*. Harvard University Press, Cambridge.
- Lebas, Michel. (1986). *Management control: the roles of rules, markets and culture*, Journal of Management Studies. Volume 23, Issue 3, pages 259–272, May 1986
- Lucas, M. A. (2013), *Sociología de las organizaciones. Influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Madrid. Ed. Fragua
- Lucas, M. A. y García, R. P. (2002). *Sociología de las organizaciones*. Madrid. Mc Graw Hill.

Lucas, R. (1987). *Political-cultural analysis of organizations*. New York. The Academy of Management Review, Vol. 12, January 1987.

Manual OCDE y Eurostat. (2005). *Manual de OSLO: guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*, 3ª. Ed., OECD/European Communities.

Marichal, C. (1999). "obstáculos al desarrollo de los mercados de capital en el México del siglo XIX". En Stephen Haber (comp.) *Como se rezagó la América Latina*. México, 1999. p.147.

Martínez Q., V. y Lucas, M. A. (2001). *La construcción de las organizaciones: la cultura de la empresa*. México. Editorial UNED

Maruyama, Magoroh. (1994). *Mindscapes in Management: Use of individual differences in multicultural management*. Aldershot, Inglaterra. Dartmouth Publishing Company.

Méndez, C. (1995). *Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación*. Bogotá, Colombia. Editorial. Mc Graw-Hill.

Mertens, L. (2008). *Hacia el trabajo decente en el sector azúcar, México*. Ginebra. OIT

Merton, Robert K. (1984). "*Teoría y estructuras sociales*", Fondo de Cultura Económica, México.

Meyerson D. y Martin J. (1987). "*Cultural Change: An integration of three different views*", Journal of Managements Studies, 24. November 1987. Pp. 623-647.

Mintzberg, H. (1995). *Power in and around organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Montaño H., L. (1999). *La investigación en administración, Reflexiones para el caso de México*. En: Administración y organizaciones. No. 2. México. UAM-Xochimilco.

Montesinos, R. (1995). "*Mitos y miserias de la cultura empresarial*". México. El Cotidiano 73, noviembre-diciembre.

Morgan M. y Signorielli. (1990) Cultivation analysis: New directions in media effects research. New York. Sage publications.

Negrete, V. Ma. A. (2003). Reseña de "Escritos fundamentales. El individuo (Tomo I)" de Peter Drucker Contaduría y Administración, núm. 211, octubre, 2003, pp. 54-59, Universidad Nacional Autónoma de México. México

Neimeyer, R.A. (1993). *An appraisal of constructivist psychotherapies*. Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61, 221-234.

- Nemetz, Patricia L., Christensen Sandra L. (1996). *The challenge of cultural diversity: harnessing a diversity of views to understand multiculturalism*. Academy of Management Review, Vol. 21, No. 2.
- Newstrom, J. W. y Davis, K. (1991). *El comportamiento humano en el trabajo*. México, D.F. Edit. Mc Graw Hill.
- Noriega, M.G. (2008). *La importancia del liderazgo en las organizaciones*. En Temas de Ciencia y Tecnología vol. 12 número 36 septiembre - diciembre 2008, pp 25 - 29
- Ogbonna, E., y Wilkinson, B. (2003). *The false promise of organizational culture change: a case study of middle managers in grocery retailing*. En Journal of management studies, 40: 5. Pp. 1151-1178.
- Otero, G. y Singelmann P. (1996). *“Los cañeros y el Estado en México: garantías sociales y reestructuración económica en la industria azucarera”* en La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio. Vol. IV, México. UAM-Azcapotzalco, UNAM, INAH y Plaza y Valdéz, S. A. de C.V.
- Pacheco, E. A., y Cruz E. M. C. (2006). *Metodología de la investigación*. México. Editorial CECSA.
- Parsons, T. (1977). *“El sistema social”*, Madrid. Alianza Editorial
- Pascale, R. (1984). Fitting new employees into the Company culture. *Fortune*, May 28:2840.
- Peñaloza, M. (2007) *Tecnología e innovación: factores claves para la competitividad*. México. Revista Actualidad Contable FACES. Año 10 No. 15, Julio – Diciembre 2007.
- Peters, T. y Waterman, R (1988). *En busca de la excelencia: lecciones de las mejores empresas de Estados Unidos*. New York. Warner books.
- Pinch, T. (1997) *“La construcción social de la tecnología: una revisión”*. En Innovación tecnológica y procesos culturales: nuevas perspectivas teóricas. México. Fondo de cultura económica.
- Rendón, C. y Montaña H. (2004). *Las aproximaciones organizacionales. Caracterización, objeto y problemática*. Profesores-investigadores del Área de Organización y Sociedad de la UAM- Iztapalapa. México.
- Reyes, C. (2004). *Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento*. Intangible Capital. No 4. México.
- Ritter, Michael. (2008). *Cultura organizacional*. Buenos Aires, Argentina. Ed. La Crujia

- Robbins, S. P. (1987). *Comportamiento Organizacional. Conceptos, controversias y aplicaciones*, Prentice Hall Hispanoamericana, México.
- Rodríguez P., J. (2003). "La innovación desde la perspectiva del conocimiento". Madrid. Sistema Madrid. Revista de Investigación en gestión de innovación y tecnológica, Septiembre.
- Rodríguez, D. J.M. (2004). *La dinámica de la innovación tecnológica. Modelo HIPER666*. Bogotá C. Universidad Nacional de Colombia.
- Roethlisberger, F. y Dickson, W. (1976). *Management and the Worker*. Cambridge. Harvard University Press.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. 4ª ed., New York: Free Press.
- Rogers, E.M. y Shoemaker, F.F. (1971). *Communications of innovations: a cross-cultural approach*. New York. Free Press.
- Rojas S., R. (1994). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México. Plaza y Valdes.
- Sainsaulieu, R. (1997). *Los cambios culturales de los años ochenta, en Sociología de la Empresa : Organización, cultura y desarrollo*. París. Presses de Sciences Po et Dalloz.
- Sandoval, Fernando. (1951). *La industria del azúcar en la Nueva España*. México. Universidad Autónoma de México.
- Sathe, V. (1985). *Culture and Related Corporate Realities*. Richard D. Irwin, Homewood, Ill.
- Schein E. H. (1984). *Coming to a New Awareness of Organizational Culture*. Cambridge. Sloan Management Review, Winter.
- Schein E. H. (1988). *La Cultura Empresarial y Liderazgo: Una visión dinámica*. Barcelona-España: Plaza & Janes.
- Schein E. H. (1991). *Psicología de la Organización*, México. Editorial Prentice-Hall,
- Schumpeter, Joseph A. (1996) *Capitalismo, Socialismo y Democracia..* Barcelona. Ed. Folio
- Schumpeter, Joseph A. (1997). *Teoría del desenvolvimiento económico*. México. Ed. Fondo de Cultura Económica.

Schumpeter, Joseph A. (2002). Ciclos económicos. Zaragoza, España. Universidad de Zaragoza.

Serralde, A. (1994). *Hacia la organización flexible; el nuevo hábitat del ser humano libre*. Chicago, IL. Management Today en español. Mayo de 1994.

Sieber, S. y Valor J. (2008). *Sistemas de Información: Criterios de adopción de las tecnologías de información y comunicación*. Barcelona. EBCenter: IESE

Silverman, D. (2000) *Doing Qualitative Research: A Practical Handbook*. London: Sage Publications.

Simon, H. (1982), *Models of Bounded Rationality*, Cambridge. MIT Press.

Sorensen. (2002). *The Strength of Corporate Culture and the Reliability of Firm Performance*. Cambridge. MIT Press.

Stanton, W. J., Etzel M. J. y Walker B. J. (1996). *Fundamentos de marketing*. México. Mc Graw Hill.

Stiglitz, J. (2003). *Los felices 90. La semilla de la destrucción*, Colombia. Editorial Taurus,

Sutz, Judith. (1997). *Innovación y Desarrollo. Condiciones de siembra y cosecha en Innovación y Desarrollo en América Latina*, Caracas. Editorial Nueva Sociedad,

Taylor, F. W. y Fayol H. (1979). *“Principios de la Administración Científica”*.19ª Edición en Español. México. Herrero Hermanos Sucs.

Taylor, S.J. y Bogdan R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos*. Barcelona. Ed. Paidós Básica.

Terry, George. (1986). *Principios de administración*. México. Ed. CECSA

Thorton H, Patricia. (2009). *los valores de los clásicos*. Oxford, Reino Unido. Fundaciones clásicas.

Tylor, E. B. (1871). *Primitive Culture: Researches Into the Development of Mythology, Philosophy, Religion, Art, and Custom*, (reissued by Cambridge University Press, 2010)

Valenilla S., F. (2006). *Cultura organizacional y posmodernidad. Una aproximación al caso Venezuela*. Revista Negotium/Ciencias gerenciales. Año 1 / No. 3 / 2006. Pp. 16 – 39.

- Van den Berg P. y Wilderom C. (2004). *Defining, Measuring, and Comparing Organizational Cultures*. Applied Psychology An International Review, 53(4). Hoboken, NJ. Wiley-Blackwell
- Van der Post W.Z., De Coning T.J., & Smit, E. M. (1998). *The relationship between organisational culture and financial performance: some South African evidence*. Pretoria, SA. South African Journal of Business Management, 29(1).
- Van Maanen, J. and Barley, S. R. (1984). *Occupational Communities: Culture and Control in organizations*. Research in Organizational Behavior, vol. 6.
- Vargas-Hernández., J.G. (2005). *La culturocracia organizacional en México*. Enero-Abril 2005. Año 11, Número 29.
- Vega, C. (2003). *México después del TLCAN. El impacto económico y sus consecuencias políticas y sociales*. Foro Internacional Vol. 43, No. 1 (171) (Jan. - Mar., 2003), pp. 141-191
- Villa-Godoy A, (2007). "La Industrias Azucarera y Alcohólica de México" Manual Azucarero Mexicano 2007. CNIAA México. Compañía editorial del manual azucarero mexicano, S. A.
- Weber, Max. (1964). *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*, trad., José Medina Echavarría *et al.*, México, Fondo de cultura económica.
- Weber, Max. (1994). *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. México. Ed. Coyoacán.
- Westwood R. y Crawford J. (2005). "Perceptions of Organizational Subculture and their Significance for Organizational Commitment". Applied Psychology: An International review 54, No. 4. Washington, DC.
- Yin, R. K. (1994). *Case study research. Design and methods*. Londres. SAGE Publications.
- Zaltman, G., Duncan, R. & Holbek, J. (1973). *Innovation and organizations*. New York, NY: Wiley.
- Zorrilla Arena, Santiago. (2004). *Introducción la metodología de la investigación*. México. Aguilar, León y Cal editores S.A. de C.V.

Fuentes de información consultadas en Internet

Antón G., F. (2011) *Talento técnico, factor clave para la innovación*. Disponible en: http://www.ai.org.mx/ai/archivos/ingresos/anton/trabajo_final.pdf

Arana M., W. (2009). *Jerarquización de la autoridad y responsabilidad*. Staff High Tech Editores. Disponible en:

<http://www.infochannel.com.mx/jerarquizacion-de-la-autoridad-y-responsabilidad>

Bligoo (2015). Derecho Romano: Primeras organizaciones sociales.

Disponible en: <http://derechoromano1.bligoo.com.co/primeras-organizaciones-sociales#.WDcy14WcE2w>

Carreto, J. (2010). La organización como sistema. Disponible en:

<http://manuelgross.bligoo.com/content/view/216781/Las-organizaciones-como-sistemas-abiertos.html>

Centeneo, F. (2011). Importancia y significado de la cooperación. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/bibliotecas/bhp/cupula/v5n8/art9.pdf>

Cisneros, P. (2003). *El proceso de cambio organizacional, cómo gestionarlo*.

Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/el-proceso-de-cambio-organizacional-como-gestionarlo/>

Conadesuca. (SAGARPA). *Comité Nacional para el Desarrollo Sustentable de la Caña de Azúcar*. Disponible en: <http://conadesuca.gob.mx>

Cruz C. T. (2005). Diagnóstico de la cultura organizacional en una empresa.

Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/diagnostico-de-la-cultura-organizacional-en-una-empresa/>

Difusión de innovaciones. Disponible en:

https://es.wikipedia.org/wiki/Difusi%C3%B3n_de_innovaciones

Espinosa Santillán, Rosa María, “Oportunidades y amenazas que nos ofrece el artículo 3030 del TLCAN”. Memorias del 1er. Congreso Nacional De Estudiantes De Comercio Exterior Uaeh-2015. Disponible en:

https://www.uaeh.edu.mx/cexticea/memorias/mesas_de_trabajo/Analisis_de_las_Reformas_Estructurales_en_el_Comercio_Internacional/Rosa_Maria_Espino_sa_Santillan/CNE048.pdf

Galeón (2013). *Los valores*. Disponible en:

<http://losvaloresestanenti.galeon.com/aficiones1914415.html>

García A., Claudia M. (2006). *Una aproximación al concepto de cultura organizacional*. Universitas Psychologica. Disponible en

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-92672006000100012&script=sci_arttext

García Urrea, S.C.(2008). Material didáctico publicado en enero, 2008. Disponible en <http://es.scribd.com/doc/9504850/Teoria-de-la-Difusion-de-Innovaciones-Rogers#scribd>

Gross, M. (2010) La Cultura Organizacional:Componentes, fortalezas e intervenciones de cambio. Disponible en:

<http://manuelgross.bligoo.com/content/view/1113319/La-Cultura-Organizacional-Componentes-fortalezas-e-intervenciones-de-cambio.html>

Martínez Carazo, P.C. “El método de estudio de caso. Estrategia metodológica de la investigación científica”. Universidad del Norte. Disponible en:

http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/pensamiento_gestion/20/5_El_metodo_de_estudio_de_caso.pdf

MEPD. (2013). *Relación del hombre con los demás*. Ministerio de Educación Política y Deporte del Gobierno de España. Disponible en: <http://recursos.cnice.mec.es/filosofia/pdf/sociedad.pdf>

Mignaco et al (2011). *Análisis de los tipos de la cultura organizacional en empresas del sector servicios de río cuarto y de los factores de mayor peso en la sociabilidad y solidaridad de la muestra*. Disponible en: <http://www.eco.unrc.edu.ar/wp-content/uploads/2011/04/Mignaco-Bongiovanni-Soler.pdf>

Modelos de innovación y de adopción de tecnologías de la información. Disponible en:

<http://www.ehu.eus/i.morlan/tesis/memoria/TesisIM04.pdf>

Rodríguez, G. R. (2007). *¿Cómo cambian las organizaciones?*. Santa Clara, Cuba. Publicado: Jul 6, 07. Disponible en: <http://psicopediahoy.com/como-cambian-las-organizaciones/>

Rodríguez, R. (2007). *¿Cómo cambian las organizaciones?*. Disponible en: <http://psicopediahoy.com/como-cambian-las-organizaciones/>

Shoaib Khan. (2015). *Estructura organizacional centralizada y descentralizada* disponible en: (http://www.ehowenespanol.com/estructura-organizacional-centralizada-descentralizada-sobre_164934/)

SICE. (2014). Sistema de información sobre comercio exterior; OEA, SEDI,DDE; http://www.sice.oas.org/trade/nafta_s/indice1.asp

Sieber S. y Valor J. (2008). *Criterios de adopción de las tecnologías de información y comunicaciones*. Disponible en www.ebcenter.org

Stefanova D., E., y Lucas M., A. (2010). *El concepto de cultura de las organizaciones: centralidad actual y evolución histórica*. Revista Internacional de Organizaciones. Disponible en:

www.revista-rio.org/index.php/revista_rio/article/download/4/4

Terzaghi F. (2010) Innovacion y Cultura Organizacional. Disponible en

<http://www.derrhh.net/profiles/blogs/innovacion-y-cultura>

UdeG Virtual (2006). La cultura organizacional. Disponible en:

http://recursos.udgvirtual.udg.mx/biblioteca/bitstream/123456789/1712/1/Cultura_organizational.pdf

UMICH/CIE (2010). *El porfiriato*. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo – Coordinación de Innovación Educativa.

(http://dieumsnh.qfb.umich.mx/el_porfiriato.htm)

Vargas-Hernández, J.G. (2012). *En el cruce de caminos de los paradigmas: Organizaciones mexicanas en transición*. Theoricos: la revista electrónica de la UFG. Disponible en:

<http://www.ufg.edu.sv/ufg/theorethikos/enero20/cientifico11.htm>

Villarán, Francisco (2005). *Retos del Futuro*. CIP-F. Noviembre. Lima, Perú.

World Competitiveness Report (2006). www.concytec.gob.pe

Webdianoia (2013), La filosofía de Tomás de Aquino. Disponible en:

http://www.webdianoia.com/medieval/aquinate/aquino_antro.htm