



**Casa Abierta al Tiempo**

**LA AUTOMATIZACION EN EL CONTROL DE LOS  
RECURSOS HUMANOS  
EN AVON COSMETICS, S.A. DE C.V.**

**DURAN VALDEZ ROCIO NOEMI  
FUENTES LUNA JUAN MANUEL  
GARCIA LEYVA NORMA  
ROSAS MARTINEZ MARIA EDITH  
RODRIGUEZ CALDERON FRANCISCO**

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA  
UNIDAD IZTAPALAPA  
DIVISION DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
COORDINACION DE ADMINISTRACION**

1999

## INDICE

Introducción .....	1
 Capítulo I.	
Antecedentes del desarrollo industrial y las Teorías de la organización . . .	6
La revolución Industrial: De la mecanización a la automatización, logros y desventajas .....	11
Teorías de la Organización .....	19
Max Weber .....	19
Escuela de las Relaciones Humanas .....	20
Escuela de las Nuevas Relaciones Humanas .....	24
Wilson Frederrick Taylor .....	28
Henry Ford .....	33
El salario como método de control .....	35
 Capítulo II.	
Método .....	41
Planteamiento del problema .....	41
Delimitación del espacio .....	42
Delimitación del tiempo .....	42
Hipótesis .....	43
Variables .....	43
Sujetos .....	44
Método de selección .....	44
Instrumentos .....	45
Procedimiento .....	46
Problemas y limitaciones .....	47
 Capítulo III.	
Proyecto Avon-Migesa (Optimo) .....	48
Requerimientos del sistema de control de asistencia .....	48
Requerimientos del sistema de control del comedor .....	57
Requerimientos del sistema de control de accesos .....	60
Requerimientos del departamento de ITS .....	65
 Capítulo IV.	
Análisis e interpretación de resultados .....	67
Elección de la prueba estadística .....	67
Variables Extrañas .....	68
Valores estadísticos .....	69

Resultados .....	69
Análisis .....	70
Otros resultados .....	71
Conclusiones .....	73
Anexos .....	74
Glosario .....	93
Bibliografía .....	97

## **INTRODUCCION**

La investigación se centrará en la automatización del control del personal que labora en Avon Cosmetics, S.A. de C.V., esto en razón de que se ha planeado el tener un mejor y más estricto control de las entradas y salidas en los horarios de trabajo, tanto para su personal como para los contratistas, visitas y proveedores; los servicios de comedor, los permisos de salida, el pago de tiempo extra, bonos de puntualidad y productividad, faltas, retardos, suspensiones, incapacidades, bonos de vacaciones y control de incidencias. Lo anterior es con la finalidad de determinar el impacto en la actitud de los recursos humanos (si crea una imagen positiva o negativa de la organización), y el desarrollo que puede resultar de la aplicación de este proyecto.

La investigación se realizará en la empresa Avon Cosmetics, S.A. de C.V. que está ubicada en Av. Universidad No. 1778, Col. Oxtopulco Coyoacan, C.P. 04318, Delegación Coyoacán en México, D.F. La implantación de la nueva normatividad con el sistema automatizado de la empresa se comenzará a instalar en diciembre de 1998 y continuará en un período de prueba de 9 meses, tiempo durante el cual se realizará la investigación y las encuestas necesarias para tener conocimiento del comportamiento del personal de la organización antes y después de iniciado el proyecto; y con ello determinar si se producen variaciones en la conducta de los sujetos de investigación.

Uno de los problemas principales que ha tenido la empresa es que intentó crear un sistema de control de empleados eficaz para evitar el trabajo en exceso del

departamento de nominas y recursos humanos, además de la misma seguridad interna para el control de visitas. Sin embargo los proyectos más recientes que se han aplicado han fracasado por diversos factores (sindicato, falta de consistencia por parte de los empleados, concesiones especiales a empleados y sindicalizados, la creación de turnos de trabajo especiales en ciertas épocas del año, etc.). Los controles que se han ideado han tenido además de estos problemas una mala aplicación por parte de los encargados al ponerlo en marcha y no se tuvo un soporte tanto técnico como de capacitación para el personal interno que permitiera darle una continuidad y, con ello, si encontraban errores en su desarrollo corregirlos junto con las nuevas aplicaciones que el proceso necesitara. No sólo esta falta de soporte ha influido, sino también las compras de tecnología para su aplicación han sido malas, ya que se ha comprado material obsoleto y, al ser necesaria su reparación, las refacciones no han sido encontradas, rezagando poco a poco su utilidad.

Uno de estos proyectos fue "Kronos", que era un sistema de control compuesto por credenciales de un formato similar al que se pretende ahora implantar, pero con fondos de color diferentes, que servían para distinguir a los empleados sindicalizados, administrativos, gerentes y directivos. Dichas credenciales poseían una clave especial que se leía con un lector electrónico y éste a su vez determinaba si era posible la entrada del empleado a las instalaciones, teniendo esta lectora que informar de las personas que entraran y su hora de acceso, mediante un complejo sistema de red, a una computadora en la gerencia de seguridad industrial, además de generar un

listado que se entregaba al departamento de nominas para su proceso y elaboración de los recibos de pago. Sin embargo dicho sistema no funcionó demasiado tiempo, ya que su mantenimiento nunca fue oportuno, el soporte técnico deficiente y resultó más problemático, y en ocasiones provocó doble trabajo para algunas áreas, teniendo una vida corta, cerca de 11 meses, por lo que se desechó y la pérdida fue considerable.

Este sistema se inició en junio de 1996, y fue cancelado a finales de mayo del año siguiente, regresando al sistema anterior, que es control por medio de credenciales con un simple sello, y control de entrada y salidas con tarjetas manejadas por cada gerencia. Este sistema es el que existe actualmente, y el motivo de que se esté pensando en implantar un nuevo sistema de control automatizado es que se ha organizado una nueva plantilla de dirigentes de la empresa que conoce a fondo los requerimientos de un control estricto del personal y la seguridad de la organización, además de contar con los proveedores de materiales necesarios para la aplicación de un proyecto de gran magnitud como el que ha planeado. Otro factor que ha motivado la implantación de este proyecto es que se ha hecho una gran inversión interna en todas las áreas con fines de automatizar, no sólo el mismo control de personal, sino desde la recepción de los pedidos de las representantes, hasta la misma distribución, incluyendo en esto que se ha incrementado la plantilla de trabajadores y su control se hace necesario con sistemas más modernos de comunicación.

A los encargados de cada área<sup>1</sup> que pueda afectar la posible automatización, han sido urgidos a elaborar proyectos de requerimientos para su respectivo personal y con ello conjuntar toda una base de información que será necesario controlar con el nuevo sistema y poder consultar a los proveedores si es posible su elaboración para solucionar los problemas que enfrenta hoy en día.

En cuanto al análisis bibliográfico que se realiza en este trabajo, se tomaron datos relevantes a las obras de Montañó, Ibarra, Scott y Mitchell, Bernal, etc. La mayoría de ésta está enfocada a la Sociología del Trabajo y los métodos de control del proceso de trabajo. En el transcurso de la mayoría de todas las obras de estos autores, se hace un particular énfasis en que el capital a través de su historia ha cambiado los mecanismos de captación de una mayor productividad, ya sea con la aplicación de nuevos métodos de trabajo, aplicaciones científicas o más recientemente en el ámbito de la psicología industrial, trata de lograr su propósito. Es innegable este tipo de acuerdo tácito del capital, es por ello que estos autores son reseñados en el presente trabajo, ya que concuerdan sus teorías postuladas con la que se desarrolla aquí.<sup>2</sup>

Agradecemos toda la colaboración que la empresa Avon Cosmetics, S.A. de C.V. nos brindo para la realización de éste proyecto, en especial a sus representantes: Lic. María del Carmen García Díaz, C.P. Rosa Velia Monroy Vázquez, Ing. Fernando

---

<sup>1</sup> En el anexo no. 1 y 2 se agregan el organigrama del proyecto y los módulos del sistema que se crearán, así como las áreas que participarán.

<sup>2</sup> Para mayores referencias sobre estos autores y profundizar en sus obras, que incluyen no sólo temas de la evolución y desarrollo de las organizaciones sino además de los comportamientos de los

Nájera Hernández, Ing. Luis Parra, Lic. María Concepción Lara y José Luis Morales Arvizu, además de todos aquellos que han aportado ideas y conceptos para la finalización de la presente investigación.

---

individuos dentro de las organizaciones y sus relaciones formales e informales, se encontrará en las referencias de éste trabajo.

## **CAPITULO I**

### **ANTECEDENTES DEL DESARROLLO INDUSTRIAL Y LAS TEORIAS DE LA ORGANIZACIÓN.**

#### **ANTECEDENTES.**

Dentro de la evolución que han tenido las organizaciones a través de su historia, desde su formación compleja, que nació con la revolución industrial hasta nuestros días, el concepto fundamental que ha dado origen a la aplicación de un sinfín de mecanismos para su mayor obtención ha sido la productividad, sobre éste se han edificado procedimientos que pueden incluir innovaciones tecnológicas, (como las mecánicas, nuevos procesos, nueva organización del trabajo, etc.) hasta humanas (experimentación con relaciones grupales, individuales, reacciones psicológicas, etc. ). Todo lo ha involucrado a su paso para aumentar la ganancia en productividad, cualquier proceso que se inicie siempre está enfocado hacia esta óptica y si recordamos que es gracias a esto que el capital existe, que de aquí es de donde obtienen sus beneficios, es obvio que se ha cuidado con especial atención y en la mayoría de las ocasiones el costo que pueda involucrar un nuevo proceso que ofrezca grandes expectativas de aumento en la productividad, será bien recibido y su costo pagado sin dudar.

Sobre este punto se han escrito o definido diversos conceptos que tratan de ejemplificar el proceso que han seguido las organizaciones para un mayor control y obtención de la productividad; uno de ellos es la racionalidad técnica, que es una

forma de razón práctica en la teoría administrativa, su principal característica es seleccionar los medios para realizar fines más eficientemente con el método de la verificación científica. De ahí que la racionalidad técnica se vuelque casi exclusivamente al descubrimiento de medios o la elaboración de técnicas, esto es en razón de que las organizaciones que realizan sus fines con eficacia son funcionalmente racionales, las decisiones que conducen a la realización eficiente de metas son esencialmente racionales. Una organización técnicamente racional es aquella en la que cada gasto de energía o de algún otro material, origina una contribución máxima a una secuencia productiva la que culmina con una meta dada. Una decisión técnicamente racional es aquella en la cual cada paso de una secuencia productiva ha sido elegido porque es el que mejor permite impulsar la dirección hacia la meta establecida (Scott y Mitchell, 1981).

No sólo la racionalidad técnica ha sido uno de los puntos en los que se ha desarrollado el avance de la productividad, si recordamos que desde la revolución industrial la inquietud principal o quizá exclusiva de las organizaciones administrativas ha sido la producción de bienes materiales y servicios, todo lo que favorezca el logro de este fin tendrá cabida dentro del proceso organizativo. De un modo más general, el progreso tecnológico - el descubrimiento de medios perfeccionados de aumento de la productividad- es un importante valor social en las naciones industrialmente avanzadas. La razón por la cual la teoría de la organización está íntimamente involucrada en los procesos tecnológicos debería ser evidente por sí misma. La

estructura de la organización es un medio para promover el interés de la eficiencia productiva y con esto lograr un desarrollo no sólo estructural sino de la sociedad misma, en este punto, el proceso tecnológico deja de ser una variable independiente para volverse como la estructura: dependiente de todas las funciones de la organización. Todos los valores o medios que puedan servir de enlace para un aumento del desarrollo productivo en las organizaciones, son estrictamente funcionales para un mejor logro de los objetivos de productividad; y estos medios no sólo pueden ser físicos, sino que también incluyen una serie de procesos teóricos, psicológicos y sociales que buscan lograr un mayor acoplamiento al proceso de trabajo de los empleados para que su máximo rendimiento esté garantizado.

“Con el avance de los medios de comunicación, la tecnología y los procesos sociales, se han desarrollado diversos conceptos nuevos que tratan de diversificar el tipo de control que se ejerce dentro de las organizaciones, mas en esencia se trata de buscar un mismo fin: la obtención de mayor productividad” (Bernal, 1979). Quizás se puede considerar que esta afirmación tiene un gran grado de verdad, sin embargo si analizamos los trasfondos tecnológicos que hacen necesaria la modernización de las organizaciones para una mejor competitividad en sus ámbitos, también se puede afirmar que son pasos necesarios para ser una empresa con imagen y visión, y si analizamos más puntos de vista también podríamos asegurar que es mejor tener sistemas de control de personal en sus entradas y salidas para una mayor seguridad de los mismos. Sin embargo es innegable que se hace necesaria la modernización de las

empresas en la mayoría de sus procesos para tener un mayor rendimiento y eficiencia, y el analizar situaciones de control del proceso de trabajo desde la óptica Marxista o sobre sistemas de control humano férreo que promueven algunos sociólogos, sería alejarnos de nuestro tema de estudio, el punto a tratar será el impacto que causa la evolución de los sistemas de control en los recursos humanos desde la innegable base de la industrialización, que es la Revolución Industrial, hasta los que hoy en día se aplican con la moderna tecnología y más exactamente la microelectrónica.

Los sistemas computarizados son producto de la innovación tecnológica de las últimas décadas, su uso ha crecido de manera agigantada porque la cantidad de información que pueden manejar se ha incrementado de forma similar, y como es lógico, con el crecimiento del uso de la informática se han abierto nuevas oportunidades para un mejor control organizacional. Aún sin saberlo casi todo habitante de nuestro planeta está afectado por las computadoras, de alguna manera podemos afirmar que a medida que se siga incrementando su uso aumentará con ello los beneficios para la humanidad en cierto sentido.

En el curso de los últimos años el creciente desarrollo de algunos sectores productivos, a partir de tecnología computarizada, ha dado origen a una elevación continua y sin precedentes de las cifras de producción; esta tendencia productivista, orientada a encontrar un método mejor a los anteriores con la introducción de sistemas de control y automatización del trabajo y con ello economizar tiempos y energías para reducir costos y eliminar fallas humanas, es la finalidad de la automatización a través

de las computadoras. Se puede afirmar que “..la automatización busca en esencia elevar la productividad y sustituir las funciones del ser humano en el control del proceso de trabajo..” (Cortes, 1989)

La automatización es una nueva concepción de las técnicas de producción que a la vez supone un análisis de la estructura de la organización y la fijación de los medios de producción para realizar la utilización óptima de todos los recursos productivos, mecánicos y materiales, así como humanos. Esta definición nos refleja que es un concepto ligado a todo un conjunto de investigaciones científicas y que su campo de aplicaciones es muy vasto. Aunque existe un orden cronológico entre la mecanización y la automatización, esta última se diferencia en cuanto tiende a sustituir al hombre, no sólo en sus funciones físicas, sino en las de observar, pensar (no literalmente) y decidir. El desarrollo en la aplicación de la automatización está directamente relacionada con el progreso extraordinario de la electrónica, ya que gracias a los nuevos microcomponentes que se han desarrollado, ahora se cuenta con sistemas que permiten un control exhaustivo y rígido que no acepta alteraciones. No es por ello raro que las organizaciones dirijan su mirada a estos nuevos sistemas que permitirán una mayor eficiencia en su interior y con ello tener más seguro el proceso productivo. Y su uso se irá generalizando continuamente cuando se obtengan resultados positivos y se logre una mayor eficiencia y eficacia en los recursos.

## **LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: De la mecanización a la automatización, logros y desventajas.<sup>3</sup>**

### **Desarrollo y Consecuencias.**

Alrededor de 1760, una ola de pequeños instrumentos, destinados a facilitar el trabajo, inundó a Inglaterra. Sin embargo, no eran sólo estos los que llegaban, sino que surgían diversas innovaciones reales, en la agricultura, transportes, industria, comercio y finanzas, en forma tan repentina, que es difícil encontrar un paralelo en cualquier otro lugar o tiempo. Este periodo fue propicio para la invención y la expansión; el aliciente lo proporcionó una baja en la tasa del interés, y coincidió con la expansión de los mercados interno y externo. Al mismo tiempo, las barreras que imponían la escasez de alimentos, combustibles, hierro, hilaza, y las dificultades del transporte desaparecían en forma tal que no es fácil determinar a quien correspondió la prioridad. Y así como el embotellamiento de una industria había causado la congestión de otras; la desaparición de obstáculos produjo una amplia liberación, pues la innovación es un proceso que, una vez iniciado, tiende a acelerarse.

Las mejoras técnicas de la época no fueron, propiamente hablando, de aquellas que ahorran trabajo. El aumento en la producción del hierro ayudó a sustituir la madera por el metal en la construcción del arado, como también en partes del rastrillo

---

<sup>3</sup> El resumen de éste capítulo fue tomado de varios autores que desarrollan el tema no sólo en su avance tecnológico, sino que analizan las consecuencias del desarrollo industrial acelerado que sufrió Europa a finales del siglo XVIII y hasta mediados del XIX, cuando no existía un control por parte de los estados para la protección de los obreros y menos aún leyes que reglamentarían la naciente industria. Entre los textos más importantes analizados podemos citar: *La ciencia en la historia*,

práctica un sistema de triples perforaciones y un sistema más completo de introducción del aire.

La pólvora se usó para volar las rocas. Por los años de 1813-15 se inventaron diferentes lámparas de seguridad, las cuales, al utilizarse por primera vez trajeron consigo, no ya una mayor seguridad para los mineros, sino una mayor producción, pues pudieron explotarse vetas hasta entonces calificadas de muy peligrosas. En la industria del hierro, los altos hornos, alimentados con coque habían crecido en número y tamaño abriéndose nuevas regiones industriales. Bajo el estímulo de la demanda de municiones muchas nuevas fábricas se fundaron durante la guerra de los siete años. En esta industria la máquina de vapor se usó para elevar el agua la cual movía las grandes ruedas que accionaban los fuelles, martillos de agua y rodillos laminadores y, aun en este estado de subdesarrollo tuvo importantes efectos sobre la producción.

En la manufactura de los textiles la transformación fue más rápida. Ya habían ocurrido importantes cambios en los hilados y el problema de la escasez de hilaza, que durante tanto tiempo impidió el desarrollo de los tejidos había sido resuelto. En 1764-1767 se inventó un torno o maquinaria simple movida a mano y por medio de la cual una mujer podía hilar, al principio seis o siete, pero después hasta ocho hilos a la vez. La máquina de vapor se aplicó por primera vez a los hilados por medio de rodillos, y después de 1790 cuando el vapor se usó para mover a las hiladoras intermitentes, fue posible establecer grandes fábricas dentro de las ciudades. Muchas de las innovaciones

de este movimiento social el obrero Ned Lud, quien destruyó un telar en 1799 y dirigió otros movimientos similares de 1811 a 1816. También hay el que fue llamado de los “Cartistas”, que destruyeron varias fábricas en Inglaterra y se oponían rotundamente al uso de las máquinas, ya que consideraban que estas eran perjudiciales para la sociedad, además de que habían “alterado el orden social existente” (Vizcaya y otros, 1992). Si bien es cierto fueron hechos aislados que no detuvieron el avance de la industrialización, es evidente que siempre ha existido un cierto recelo a la automatización por parte de los obreros y empleados de las fábricas, ya que se ven amenazados por las posibles consecuencias que esto pueda traer. Lo ven como una amenaza a su posición dentro de la empresa y los beneficios que de ésta obtienen.

Sin embargo la “maquinización” (Asthon, 1989) es un proceso necesario para la evolución de las organizaciones y con los cambios acelerados de la tecnología es evidente que se debe aprovechar en beneficio de obtención de mayor productividad, no obstante que no lo acepten los Recursos Humanos o lo acepten con recelos. Por otro lado, el análisis de sus consecuencias en un tema complejo y que sólo puede ser valorado una vez que se ha implantado un sistema de automatización, las reservas que se tienen sobre esto son en base a que en la mayoría de los países subdesarrollados no se han sabido adecuar las máquinas y el hombre correctamente en la organización, los grandes retrasos no sólo tecnológicos, sino sociales y de mentalidad abierta a la modernización por parte de los dueños de las empresas, ha motivado el recelo que se siente con estos nuevos sistemas de producción.

## TEORIAS DE LA ORGANIZACIÓN

El proceso productivo no sólo se ha desarrollado a través de la formulación de conceptos y prácticas aisladas, sino también se han elaborado teorías que explican o tratan de explicar de manera racional una forma de controlar el proceso de trabajo con la finalidad de obtener la mayor productividad posible. Entre las que destacan son las investigaciones hechas por Max Weber, la escuela de las Relaciones Humanas, La Nueva Escuela de las Relaciones Humanas, e indudablemente, el creador de la Administración Científica: Frederick Wilson Taylor y su más notable sucesor: Henry Ford.

### **Max Weber.**

Para Weber la racionalidad es la formación y construcción de un sistema administrativo, basándose en la división del trabajo, así como la coordinación de actividades teniendo como base un estudio exacto de las relaciones del hombre con sus semejantes para así **obtener una mayor productividad**. Entre los conceptos que define se encuentran el de Asociación de empresa, la cual considera que es una sociedad que se encuentra limitada hacia fuera, regulada por un sistema administrativo y que se desarrolla de manera permanente y racional. Se considera que es limitada hacia fuera porque el desarrollo de la misma se encuentra regulado por ciertas condiciones preestablecidas en reglas y normas que la rigen y que están basadas en un pacto racional por mutuo acuerdo. Está orientada por los fines personales, racionales

y similares de quienes forman parte de ella: 1) Poder, que es inmanente al individuo, se considera que es un atributo natural que le permite al hombre imponer su voluntad sobre la de los demás, en conformidad con el sentido subjetivo que otorgue la acción, esa imposición de la voluntad del individuo dependerá de las cualidades del mismo, por lo que los hombres más capaces y dotados naturalmente son los que ejercen el poder cuando se enfrentan a otros hombres con fines diferentes; 2) Autoridad, que es la probabilidad de que una ley sea obedecida y acatada por otros individuos; 3) Dominación, que para Weber implica reconocimiento y obediencia, de hecho considera que si no contiene los dos aspectos antes mencionados no existe, se refiere a ella como la probabilidad de hacer que otro u otros individuos nos obedezcan.

La definición de estos y otros conceptos sientan las bases para que la organización sea entendida como un ente totalmente independiente, sin embargo con relaciones internas y externas previamente establecidas, en la primera, serán las reglas y normas que rijan a la organización y la segunda los factores y variables fuera de ella que influyen en su desarrollo (economía, política, sociedad, etc.) (Weber, 1981).

### **Escuela de las Relaciones Humanas: El dominio se trata de humanizar.<sup>4</sup>**

Las primeras teorías sobre la organización surgen ante la necesidad, por parte del capital, de lograr el control del proceso del trabajo, en los talleres de las grandes

---

<sup>4</sup> Para un análisis más extenso sobre el tema de las Relaciones Humanas y las Nuevas Relaciones Humanas, los estudios realizados por Ibarra y Montañó en su libro: "Mito y poder en las organizaciones" son una fuente muy exacta en cuanto a sus elementos constitutivos más importantes de estas dos escuelas.

organizaciones. Son en realidad un intento por reorganizar, conforme a los intereses empresariales, tanto el saber como el sentir obreros.

Una nueva forma de saber es impuesta por la organización científica del trabajo (OCT). En realidad, se trata de la negación misma del saber; es decir sólo un saber - hacer mecanizado, parcializado. Por otra parte, las Relaciones Humanas (RH) inculcan una nueva forma de sentir; los sentimientos son redefinidos y readecuados a las exigencias del proceso productivo. El control del proceso de trabajo pasa así por el despojo del saber y el sentir obreros.

El estudio de las relaciones humanas se ha presentado generalmente de manera muy simple como el descubrimiento, por parte de Elton Mayo (1880-1949), de los fenómenos psicosociales en las organizaciones.

Es necesario señalar la evolución que han sufrido las RH haciendo una categorización de las etapas por las que ha pasado este movimiento.

1. Etapa experimental. Corresponde a los experimentos efectuados en la planta Hawthorne durante un periodo de ocho años, de 1924 a 1932. Ese periodo presenta una serie de experimentos que nos permiten a la vez dividirlo en cuatro sub-etapas:

Primera. Va desde finales de 1924 a mediados de 1927 y constituye en realidad el primer intento por parte de la dirección de la planta Hawthorne de estudiar la relación existente entre la productividad y un conjunto de variables físicas, de las cuales destaca la iluminación.

Segunda. Abarca el periodo de 1927-1932. Al inicio de esta sub-etapa es cuando se solicita la ayuda especializada de la Universidad de Harvard. Los experimentos que se llevaron a cabo sólo en el departamento de ensamblaje de los relés telefónicos y del departamento de mica, a través de los *test-rooms*. En los experimentos se introducen nuevas variables, tales como las horas de descanso, su distribución y duración, los lonches, etc. El método utilizado en estas dos etapas pretende ser el mismo que el utilizado en las ciencias exactas.

Tercera. Va de 1928 a 1931 y se caracteriza básicamente por la gran cantidad de entrevistas que se llevaron a cabo. La introducción de métodos psicológicos no directivos estaba encaminada a descubrir las causas de satisfacción / insatisfacción de los trabajadores de la planta Hawthorne.

Cuarta. Corresponde al experimento referente a las borneras. Ese experimento fue realizado en 1931-1932, y en realidad es el último de ellos. Se utiliza, bajo el consejo de Warner, el *observer-room*, por lo que se trata de observar el comportamiento de un grupo sin efectuar ya modificaciones experimentales.

2. Etapa de abstracción teórica. Esta etapa comprende la formalización de los postulados de las RH.

En la década de los 20', Estados Unidos conoce un desarrollo económico importante que se ve interrumpido por la crisis de 1929. El descontento obrero se materializa y el incremento de afiliación a los sindicatos y en el número creciente de huelgas en los años 30'. La aparición de las RH como cuerpo teórico elaborado,

parece haber jugado un papel importante en la lucha entre patrones y trabajadores. La crisis económica provoca que se interrumpan las investigaciones en la planta Hawthorne.

La corriente humano-relacionista, bajo el disfraz de una crítica mordaz que provenía de un aparente desacuerdo con sus predecesores de la OCT intenta complementar, bajo otra perspectiva los desarrollos realizados para el control del proceso de trabajo. El modelo en realidad es único:  $\text{productividad} = f(\text{habilidades})$  (Ibarra y Montaña, 1992, pág. 53). La gran revelación del humano-relacionismo consistió en dividir la variable independiente en dos categorías: la habilidad técnica analizada por la OCT, y la habilidad psicológica propuesta ahora por dicha corriente. La propuesta es simple: hay que controlar el proceso de trabajo no sólo en sus aspectos formales sino también informales.

Uno de los precursores importantes del desarrollo humano-relacionista es Hugo Münsterberg (1863-1916). Con este psicólogo, se introduce el estudio del comportamiento humano en las organizaciones; formado en la concepción experimentalista tradicional, postula la aplicación de la naciente disciplina al mundo de los negocios. Propone la idea de una psicología aplicada, instrumental y neutra.

La verdadera intención de esta incipiente psicología industrial, y que determinará sus desarrollos posteriores, queda plasmada en la preocupación de propiciar la satisfacción de los trabajadores, “ocultando de esta forma las relaciones de “explotación”. La crisis naciente, el constante avance del sindicalismo y las nuevas

conciencias sociales que se estaban formando no sólo al interior de la sociedad, sino de los gobiernos mismos, propiciaban una nueva era de ocultamiento de la explotación y las relaciones humanas substituirían a la ya decadente organización científica del trabajo. (Ibarra y Montaña, 1992)

### **Escuela de las Nuevas Relaciones Humanas: El mito es humanizado<sup>5</sup>**

Se puede considerar la Teoría de las Nuevas Relaciones Humanas (NRH) como una extensión de las Relaciones Humanas pues no se puede pasar por alto o eliminar los trabajos realizados por Elton Mayo, F. Roethlisberger, W. Dickson, W. Warner y J. Low, etc., quienes sentaron las bases para el estudio de las Relaciones Humanas y a quienes algunos autores más recientes toman en cuenta para sus análisis aun cuando choquen con algunos puntos de vista de los primeros, lo cual da lugar al avance de la Teoría de la Organización y en otras ocasiones legitima pensamientos y reafirman teorías.

Como parte de la psicología industrial tampoco se puede descartar que las Relaciones Humanas tengan algún tipo de conexión con la psicología industrial pues hay que tomar en cuenta que los grandes eruditos del tema no surgieron de una especialización de ésta sino más bien están ligados a la sociología y la conformación de las Nuevas Relaciones Humanas a la psicología. A pesar de todos los análisis que se han hecho sobre la base de las relaciones humanas y que han producido cambios, se

---

<sup>5</sup> Ibarra y Montaña: 1992.

puede decir que las Nuevas Relaciones Humanas son un movimiento aparte, identificado por sus características propias y que pertenece a la Teoría de la Organización aunque conlleva planteamientos y estudios de la psicología y la sociología, pues estos no se pueden dejar de lado debido a que se debe de tomar en cuenta el espacio en el que son aplicadas.

Entre las diferencias que podemos localizar en las RH y las NRH, cuanto al sentido de desarrollo: Experimentos y cuerpo conceptual; teorización y técnicas específicas podemos encontrar las señaladas en el cuadro 1.

El origen o punto de partida teórico de las NRH es a través de un estudio de A. H. Maslow titulado “A Theory of Human Motivation” publicado en 1943, en la *Psychological Review*, donde propone una estructura piramidal de necesidades fisiológicas, de seguridad, de amor, de autorrealización, donde se establece que se tienen que satisfacer primero las necesidades básicas (las de niveles inferiores) para poder satisfacer las de alta jerarquía (las de realización). Quizás es gracias a este trabajo como se comienza a considerar en forma importante que el individuo dentro de la organización debe ser considerado como un ente importante para el logro de los objetivos, no ya sólo de la empresa, sino del mismo individuo, ya que al sentir que dentro de su ambiente interno y gracias a la organización logra sus objetivos, colaborará con los de ésta, será fiel y se identificará con ella.

**Cuadro 1.**  
Diferencias entre la Escuela de Relaciones Humanas y las Nuevas Relaciones Humanas en cuanto a su sentido de Desarrollo.<sup>6</sup>

<b>Escuela de las Relaciones Humanas</b>	<b>Nuevas Relaciones Humanas</b>
Surge de los experimentos de los cambios de luz realizados por Elton Mayo y otros para posteriormente extraer de ellos lo más importante y elaborar la teoría de las relaciones humanas.	Primero elaboran sus teorías basándose en la teoría de la motivación de Maslow, la cual evoluciona hacia los aspectos organizacionales y posteriormente se concreta en técnicas operativas específicas.
Tiene una fuerte influencia de la psicología basada en Elton Mayo quien retomó corrientes como el funcionalismo, psicoanálisis y el estructuralismo.	Eliminan las obras de estos autores en su planteamiento y se adentran en la tradición norteamericana de la psicología social la cual está impregnada de tintes conductistas.
Importante influencia de la psicología infantil en sus planteamientos organizativos. Mayo diferencia los comportamientos lógico, ilógico e irracional para explicar el comportamiento social y organizacional.	Importante influencia de la psicología infantil en sus planteamientos organizativos. Ch. Argyris (1979), considera al pequeño como un ser en evolución que se enfrentará a las estructuras burocráticas que le impondrá la sociedad para lograr su autorrealización.
Estructuras organizativas, la estructura surge espontáneamente como defensa contra la desorganización, no se consideran como parámetros y no se pueden modificar.	La Estructura informal es consecuencia de la incompatibilidad de estructuras de personalidad y estructuras burocráticas, se debe a la incapacidad de la organización de facilitar el crecimiento psicológico.
Consideran la colaboración como algo natural que se logra mediante la satisfacción.	Consideran que la colaboración se logra mediante la motivación.
Rechazan el marxismo	Incorpora el discurso marxista en su discurso teórico.

Fuente: Ibarra y Montaña (1992): *Mito y Poder en las Organizaciones*.

<sup>6</sup> Este cuadro fue desarrollado por Ibarra y Montaña originalmente, mas con el análisis de algunos textos originales de las R.H. y las N.R.H., encontramos las últimas cuatro referencias en cuanto al desarrollo de las teorías y sus diferencias.

Las diferencias explicativas entre las RH y las NRH en cuanto al surgimiento de las estructuras informales en las organizaciones quedan ejemplificadas en el cuadro 2. Y como se puede constatar el factor humano se vuelve indispensable en las dos escuelas, hecho que corrobora la humanización del mito.<sup>7</sup>

### Cuadro 2.

Diferencias explicativas entre las R.H. y las N.R.H. en cuanto al surgimiento de las estructuras informales.

RELACIONES HUMANAS	NUEVAS RELACIONES HUMANAS
Surgen espontáneamente como una defensa contra la desorganización. También considerar que surgen como un sustituto de los grupos primarios de los cuales los individuos se han ido desarraigando.	Considera que son el resultado de la incompatibilidad de las estructuras de personalidad con las rígidas estructuras burocráticas y que surge por la incapacidad de lograr el crecimiento psicológico del individuo.

Fuente: Montaña, L. (1985): *Ensayos Críticos para el Estudio de las Organizaciones en México*.

Como tema fundamental las escuelas de las Relaciones Humanas y las Nuevas Relaciones Humanas, aunque teorías separadas en sus postulados y aplicaciones, tratan de enfocarse más a las necesidades que los obreros tienen dentro y fuera de la fábrica, sus necesidades fisiológicas están enumeradas como postulados que van desde

<sup>7</sup> Y no sólo son estas escuelas las que se preocupan por la descripción consciente de las necesidades del individuo en la organización, en esta época surgen diversos autores que defienden estas posturas a fin de justificar la explotación del obrero y sujeción del mismo. Pero esto es explicable si recordamos que la situación actual en ese momento era de constante evolución social, los sindicatos y asociaciones obreras toman una espectacular fuerza y constituyen un bloque difícil de vencer, es por ello que los teóricos de la época defienden los intereses que representan, que en su mayoría eran del capital. (Citado por Montaña, 1985)

las más elementales a las superiores, como la teoría de Maslow lo dice, las de realización. Logrando un equilibrio entre estas necesidades, se obtendrá un mayor beneficio en el desempeño del trabajador al interior de la organización, su rendimiento estará ligado a estas necesidades y si la fábrica le proporciona éstas, será un ente con mayor expectativa que se abocará al logro de sus objetivos e inconscientemente a los de la organización. La teoría sigue descansando en un solo fin: la productividad (Montaño, 1985).

### **Wilson Frederick Taylor y la Administración Científica del Trabajo**

La automatización surge ante la necesidad de lograr el control del proceso de trabajo, además es un intento por re-organizar, conforme a los intereses empresariales, tanto el saber como el sentir de los empleados. El proceso de acumulación requería vencer todo obstáculo que se le presentará en su camino; los primeros intentos lograron contribuciones significativas en este sentido, al proponer tanto mecanismos técnicos eficientes como justificaciones ideológicas que persuadieran a los trabajadores de que se obraba en su beneficio.

Una nueva forma de saber es impuesta por la organización científica del trabajo (OCT). En realidad, se trata de la negociación misma del saber; es decir, sólo un saber-hacer mecanizado, parcializado. Por otra parte las relaciones humanas inculcan una nueva forma de sentir; los sentimientos son redefinidos y readecuados a las exigencias del proceso productivo. El control del proceso de trabajo pasa así por el

despojo del saber y el sentir obreros. Se compone el bienestar económico, la felicidad y la satisfacción como elementos de compensación. Esta teoría recurre sistemáticamente a conceptos derivados de ciertas ciencias exactas que permiten justificar “científicamente” (Montaño, 1985) los sistemas coercitivos de control del proceso de trabajo.

A fines del siglo XIX, los progresos realizados en el mundo industrial adquirieron una magnitud sin precedentes en Estados Unidos. La proliferación e importancia de las grandes organizaciones van conformando un conjunto de problemas que demandan soluciones concretas; el control del proceso de trabajo en los talleres de las grandes organizaciones es uno de los más trascendentes. La OCT intentará respuesta a los intereses capitalistas a través de una representación falsa de la organización y de su papel en la sociedad, la cual haga posible la introducción de técnicas que permitan incrementar las utilidades de los empresarios por medio del ejercicio de un poder que buscará la legitimación en la concepción mítica de la organización.

La OCT propone la búsqueda de la eficiencia productiva mediante el desarrollo y la puesta en práctica de procedimientos y estructuras que niegan aparentemente las relaciones de poder cuando, en realidad, lo que se desea es la institucionalización de un poder formal legitimado.

El *one best way* taylorista resulta ser una de las modalidades más impositivas para controlar el proceso de trabajo. A cada trabajador se le ordena - en forma de

asignación de labores - una tarea específica que va a realizar, en un lugar determinado, un día determinado, un procedimiento determinado, una posición determinada... La determinación de la vida del obrero en aras de la eficiencia no es neutral: obedece a la lógica de dominación impuesta por los intereses de capital. Se trata, sí, de una eficiencia, pero es la búsqueda de la máxima eficiencia de la extracción de la plusvalía (si usamos términos marxistas). Es la eficiencia del control total de la vida de los obreros que empieza a vislumbrarse. El capital, mediante la OCT, asesta un golpe certero al control técnico de los obreros al impulsar un nuevo maquinismo (control de tiempos y movimientos, nuevas herramientas y máquinas, justificación científica, etc.). El doblegamiento del obrero a la lógica capitalista se efectúa así en un alarde de fuerza por medio de la brutalidad científica. Taylor propone el concepto de bajo rendimiento sistemático para descalificar el trabajo, y avanza así en el control del proceso del trabajo. Este bajo rendimiento sistemático proviene - según Taylor - del desconocimiento del obrero sobre las bondades de la organización, y hay que combatirlo, dado que se trata de una mala percepción (Taylor, 1982).

De acuerdo a la visión de Ibarra y Montaña (1985) el dispositivo de poder de la administración científica se pone en marcha en tres niveles:

1. - El *one best way* la mejor forma, el procedimiento universal más eficiente, es el lema bajo el cual se impulsa la especialidad detallada; consiste en descomponer las labores de los obreros en sus actividades más simples, cuantificarlas y reorganizarlas. El objetivo explícito es la lucha contra el bajo rendimiento sistemático, su verdadero

propósito es asegurar el control del proceso del trabajo y el medio para lograrlo es el cronometraje, al asegurar la expropiación del saber obrero y su confiscación por la dirección de la empresa - el cronómetro es, ante todo, un instrumento político de dominación sobre el trabajo. El cronómetro así es uno de los instrumentos modernos de poder en las organizaciones; sin embargo, resulta a veces difícil de aprehender por parte de la clase obrera, dado que no funciona autárquicamente; depende de otros dos instrumentos, los refuerza; se trata de una misma lógica con tres instancias.

2. - El *Thinking Department*, este departamento pensante divide en cuatro sus funciones: distribución, fabricación, salarios y personal. La función de supervisión se ve impregnada de las actividades de los pensantes, por lo que surgen cuatro tipos de *bosses*: el *gang boss*, el *speed boss*, el inspector y el *repair boss*. La función de distribución es la encargada de transportar los materiales a lo largo del proceso de fabricación, desde las materias primas hasta los productos terminados. Es la selección de caminos y procedimientos que minimicen los tiempos muertos y los movimientos inútiles.

La función de fabricación se aboca a expedir las ordenes de trabajo mientras que las funciones de salario y personal están dedicadas a las cuestiones de contratación y vigilancia del cumplimiento de las políticas generales de la organización.

La función de distribución es responsabilidad del jefe de mantenimiento de materiales y herramientas; el jefe de fabricación se encuentra asociado básicamente a la función productiva, a la cual se encuentra también ligado el inspector, así como el jefe

de reparaciones. De este modo, para las reglas de trabajo, la separación y la especialización de las funciones tienen como objetivo combatir el control sobre las condiciones de trabajo que la autonomía relativa de los puestos de trabajo pueden permitir a los trabajadores.

El *thinking department* se apropia de la creatividad del obrero al separar la concepción de la ejecución y controlar mediante esta estructura organizativa la aplicación del saber que ha sido retirado a los obreros en los procedimientos de producción, e imponer de esta forma un procedimiento disciplinario y un mecanismo de vigilancia.

3. - La máxima prosperidad. Una vez esbozados ya el procedimiento disciplinario y el mecanismo estructural de vigilancia, estos deben ser ubicados en la órbita organizacional y social para asegurar una supuesta coherencia interna que legitime su funcionamiento.

Como podemos observar todas las innovaciones científicas propuestas por este sistema de trabajo engloban un control total del proceso de trabajo e influyen en el comportamiento de los obreros, la productividad es el objetivo final que justifica la creación de este sistema y la automatización juega el papel principal. Viéndolo desde el punto de vista más simple, el cronómetro fue la herramienta que dio inicio a un nuevo concepto de control del trabajo, aunado a ello el *one best way* y el *thinking department*, son otras herramientas de control que se han creado para el logro de una mejor y mayor productividad; no es por ello raro que ahora hablemos de

automatización pero con herramientas totalmente distintas en su tipo, que buscan la misma finalidad.

### **Henry Ford y el Fordismo.**

Los antecedentes históricos del nacimiento de la cadena se remontan a la primera guerra mundial cuando el mundo imperialista de 1914 asegura un mercado continuo de productos fabricados en serie tales como los obuses, las balas, armas de todas clases, uniformes, gas y pólvora, no sólo en Francia sino también en América. La guerra desarrolló el sector pesado y la química (cabe recordar que el uso del gas fue un descubrimiento de la guerra), también deja libre el camino para la racionalización capitalista del proceso de trabajo.

El origen de la cadena, violencia calculada, sistemáticamente aplicada contra el trabajo de los hombres, es la búsqueda de un sueño original del capital que intenta el movimiento perpetuo de la fábrica. En el fordismo existe una analogía con Taylor en los tiempos y movimientos, el primero crea la cadena de montaje conjugando estos dos valores, con las máquinas el capital es el que controla los tiempos de trabajo, la cadencia del mismo y la productividad es la que se ve favorecida al incrementarse. Otro ajuste que surgió con Ford, fue la normalización o estandarización es decir que todas las piezas fueran intercambiables o semejantes en sus características como en calidad, tamaño y materia prima, de esta manera se lograría la creación de una herramienta homogénea que facilitaría el proceso del trabajo. Es así como nació la

línea de montaje. Ford pone máquinas especializadas por cada operación, cambia de la máquina universal que requería una gama variada de conocimientos sobre su operación y pone la máquina especializada que no requiere más que manos de obreros especializados.

El mecanizado del montaje dio lugar al perfeccionamiento de los transportadores de cinta y de cadena, grúas puente y máquinas especializadas. Cabe mencionar que toda la infraestructura instalada en tierra tenía una red aérea que permitía la circulación de las piezas a lo largo de una línea de producción, como el mismo Ford lo establece:

“...No hay en los talleres una sola pieza que no esté en movimiento. Unas suspendidas en el aire por ganchos de cadenas que dirigen al montaje en el orden exacto que les ha sido asignado. Otras se deslizan sobre una plataforma móvil; otra, por su propio peso; pero el principio general es que nada es llevado ni acarreado en el taller aparte de las piezas. Los materiales se transportan en vagonetes o remolques accionados por chasis Ford lisos, que son lo suficientemente móviles y rápidos como para circular en caso de necesidad por todos los pasos. Ningún obrero tiene nunca que transportar ni levantar nada, siendo todas estas operaciones objeto de un servicio distinto, el servicio de transportes...” (Ford, 1984).

Es precisamente ahí donde radica la eficacia del fordismo: inauguró el despotismo tranquilo y absoluto de los tiempos y movimientos, desde el punto de vista económico contribuye a acelerar las mutaciones del curso del taylorismo al fordismo. Añade que inició el paso a la producción en serie y abrió una brecha para la producción en masa, que aseguró la aparición y la hegemonía de nuevas formas de producción y de productividad.

Si analizamos el modelo fordista podemos ver claramente que fue un muy buen alumno de Taylor y de su administración científica que indicaba el estudio de tiempos y movimientos, en razón de que con la puesta en marcha de la línea de montaje, Ford logró eliminar los tiempos muertos y convertirlos en tiempo de trabajo productivo, pues el transportador eliminó gran parte de la mano de obra utilizada para mantenimiento a la vez que suprimió el desplazamiento de los obreros por el taller y la fábrica “cerró los poros por los que respiraba el trabajador” (Coriat,1992).

Ford superó a Taylor en la subdivisión del trabajo, se dice que logró la llamada parcelación del trabajo, en las fábricas Ford el uso de obreros especializados es mínimo al igual que Taylor, Ford considera que el trabajo lo puede hacer el ser más inexperto pues el trabajo realmente complejo lo realiza la máquina lo cual a su vez hizo que se desarrollara el maquinismo.

También añadió más vigilancia, organizó el trabajo en líneas de manera que se pudiera ver desde cualquier punto, abarcando todo, de manera que el capataz fuera capaz de realizar completamente su labor de vigilancia.

### **El salario como método de control**

En lo que al salario se refiere, Ford se remonta a la concepción tayloriana de que el salario es el instrumento patronal del estímulo al trabajador, hay que recordar que en este sentido Taylor preconiza el salario diferencial por piezas donde el salario depende de las piezas producidas y que también establece el llamado salario justo cuyo objeto

es conseguir que el obrero renuncie a la holganza y a su adhesión al sindicato lo cual implica el ofrecer al obrero una garantía mejor que la que ofrece el sindicato mismo. Tomando en consideración el pensamiento de Carlos Marx podemos decir que el salario además de relacionarse con la cantidad de trabajo aportado se relaciona también con la cantidad de trabajo necesario que el obrero requiere para cubrir sus gastos de reproducción. En otras palabras: el salario pasa de ser un instrumento de estímulo a un instrumento de reproducción, debido a la incorporación del trabajo.

Así pues Ford establece el *Five Dollars Day* ¿Cómo surge éste? En 1914, Ford anuncia lo que el mismo llama “Acuerdo general sobre los salarios” el cual consiste en un aumento del salario nominal de 2,5 dólares a 5 con el fin de acabar con el clima de insurrección que reinaba en esa época por que hay que recordar que se daba un gran movimiento de mano de obra debido a la emigración de grandes cantidades de gente de Europa central y oriental, el trabajo era monótono, no había derecho de antigüedad, los obreros eran contratados por día y eran dirigidos con mano de hierro así que el *Five Dollars Day* pretendía terminar con dicha insubordinación.

Sin embargo, no toda la gente tenía acceso a cinco dólares por día, Ford trataba de controlar el gasto de salario y de esa forma controlar la existencia de los obreros, así podemos notar que esta situación no afectaba a:

- los obreros que no tuvieran por lo menos seis meses de antigüedad (tiempo considerado como mínimo para ponerlos a prueba).
- a los jóvenes menores de veintiún años

■ a las mujeres

Además se exigía una alta calidad moral, lo cual incluía la prohibición del uso de tabaco y de alcohol, el juego y la frecuentación a bares.

Ford logró control sobre sus obreros al establecer un departamento de sociología, el cual incluía profesionales sociólogos, psicólogos, psicotécnicos, etc. con el fin de ir a los hogares de los obreros e investigar de que manera se comportaban y gastaban sus cinco dólares. Como pretexto para actuar así Ford decía que: “tenía que llevar un control del cómo se gastaban su salario pues si hacían mal uso de él afectaban a la sociedad...” (Ford, 1984), aunque en realidad lo que le preocupaba era que afectara el funcionamiento de su fábrica. Los obreros que erraban y eran descubiertos en “malos pasos” eran castigados dejando de percibir su prima durante un periodo de 6 meses si al cabo de este tiempo no cambiaban su conducta, la Ford Motor Company los eliminaba.

El *Five Dollars Day* aparece simultáneamente con los transportadores, las cadenas y las líneas de montaje, al igual que Taylor, Ford hace que se lleve un control extenuante sobre el trabajo obrero: se enseña la mejor forma de hacer su trabajo y se les obliga a ejecutar los gestos de manera idéntica y a hacerlo lo más pronto posible, los modos operatorios son simplificados constantemente y los grupos ejecutores revisados continuamente y después fijados en su grupo correspondiente, el tiempo que el trabajador pasa en la fábrica es utilizado totalmente de una manera productiva y

fijada de manera despótica, Ford repetía constantemente “andar no es una actividad remuneradora” (Ford, 1984), y eso lo aprendieron los obreros muy pronto.

Como conclusión a este repaso de la evolución administrativa del control de personal, se puede señalar unas diferencias importantes.

La O.C.T. y las RH tienen puntos significativos que permiten la siguiente reflexión global:

1. - Se abocan al estudio que va desde el individuo aislado hasta la conformación de pequeños grupos informales
2. - Esa visión parcial conduce a precisar el objeto primordial de su inquietud teórico-práctica: el control del proceso de trabajo. A este nivel, existen dos situaciones uno, el establecimiento y control de las “reglas del juego”: estructuras y procedimientos - formales e informales-; la segunda que se da en forma simultánea, es el proceso de legitimación de éstas; ambas situaciones, bajo los lemas de eficacia productiva y afectividad recompensante, instauran en forma definitiva el control del proceso de trabajo.
3. - Un elemento indispensable es la necesidad de colaboración. La OCT postula como prerequisite para la aplicación de sus principios la colaboración entre dirigentes y dirigidos, mientras que las RH destacan la colaboración a través de los pequeños grupos. La primera es una colaboración jerárquica y formal en tanto que la segunda se presenta como espontánea e informal.

4. - Los dos métodos por distintos que parezcan en sus postulados, buscan una sola finalidad: “el aumento de la eficacia en la producción”.

Si bien es cierto toda la evolución del pensamiento administrativo ha estado alrededor del proceso productivo, más recientemente los temas sobre esto versan enfocando al factor humano como parte indispensable para el logro de los objetivos organizacionales. El interés ya se vincula a sus necesidades básicas y secundarias como ya citamos (Maslow, 1943), ya que se ha comprendido la función esencial que el factor humano desempeña en la organización. Sin embargo todavía en el sistema existe un cierto rezago por parte del empleado a aceptar las condiciones que el capital le proporciona, es decir, con los sistemas más rígidos de control se busca no sólo evitar la pérdida de tiempo del obrero al realizar su labor, sino también una seguridad en que el trabajo se realice eficazmente. Caso similar acontece con la automatización, si bien es cierto que gracias a la tecnología se ha logrado reducir en gran medida el esfuerzo físico de los obreros, la desconfianza hacia estos métodos de producción aún existe, tal es el punto de vista de este trabajo, ya que se considera que por muy benéfico que pueda resultar para la organización un control más estricto de las entradas y salidas del personal, así como los visitantes continuos, la imagen de la empresa se verá deteriorada y se encontrará un cierto recelo a la implantación de un sistema así.

Una situación así es provocada no sólo por el temor dentro de lo que pueda suscitar en lo individual la automatización, sino por las repercusiones que afectan a los empleados, ya que desde la fundación de la empresa han tenido una libertad

relativa en el desarrollo de su trabajo y sus accesos, más con este nuevo sistema el desconocimiento de las posibles consecuencias es un algo que afecta su comportamiento y efectividad. Aquí es donde confluyen las dos versiones que en nuestro marco hemos citado como relevantes para la aplicación de los sistemas de control interno del trabajo, ya que por un lado se implantará el sistema mecanizado, que podemos definirlo como una nueva organización científica del trabajo y por el otro el convencimiento que se está dando a los empleados de que este sistema no afectará su situación actual, a esto lo podemos llamar un concepto de la teoría de las relaciones humanas, es decir, se busca dar a conocer los cambios científicos como una bondad de la organización que beneficiará a sus integrantes al darles mayor seguridad en su trabajo y que no existirán repercusiones, sin embargo la expectación y el sobresalto son ahora inherentes en la organización al hablar de automatización e indudablemente una vez puesto en marcha el proyecto se obtendrá una baja en la productividad de los empleados mientras no asimilen el nuevo cambio en la organización.

## **CAPÍTULO II**

### **METODO**

#### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En la empresa investigada se observa un ineficaz control de los movimientos del personal, entre los que podemos incluir las entradas, salidas, permisos, faltas, tiempo extra, elaboración oportuna y correcta de la nómina, castigos por faltas injustificadas y retardos, entre otras; lo que ha propiciado que haya una pérdida sustancial de control, además de que no existe una política definida sobre ciertas concesiones que tienen los trabajadores sindicalizados, como permisos o bonos, que influyen en el trabajo que desempeñan. Con esta falta de control han surgido hay desviaciones de comportamiento de los empleados, ya que al tener conocimiento de que no existe un control que regule sus entradas y salidas, aprovechan tales anomalías para salir de la compañía, dando pauta para que rebasen el tiempo establecido para sus horas de comedor o en sus horas de entrada y salida.

Es por ello que este problema ha motivado la realización de un análisis que determine si es posible la implantación de un control más estricto y sistematizado de los procesos que se llevan acabo en el interior de la organización. Este sistema está planeado para abarcar diversas actividades que ahora requieren ser controladas para evitar mas pérdidas en organización. El resultado de este análisis es el Proyecto de

automatización del control de los recursos humanos “Optimo”, mismo que en su capítulo respectivo será desglosado en todas sus partes.

El propósito de esta investigación es determinar si el nuevo sistema de control que se implantará en la empresa, afectará el comportamiento en la actitud de los trabajadores y su posible productividad, antes de que sea puesto en marcha el proyecto y posterior a la implantación de éste. Para ello se estableció un sistema de investigación que buscara determinar que imagen se tenía de la empresa antes y después en su control actual de entradas y salidas, así como de los servicios de comedor, pago de tiempo extra, bonos, etc.

#### **DELIMITACION DEL ESPACIO**

La presente investigación se llevó a cabo en la empresa Avon Cometics S.A de C.V. que se encuentra ubicada en Av. Universidad No. 1778, Col. Oxtopulco Coyoacán, Delegación Coyoacán, México D.F., C.P. 04318, Tel: 420-20-99.

#### **DELIMITACION DEL TIEMPO**

La investigación se centra en un período de tiempo que abarca desde el mes de noviembre de 1998, fecha en que se aplicó el primer instrumento de medición, hasta el mes de julio de 1999, en la que se realizaron las últimas investigaciones.

## **HIPOTESIS**

Teniendo en cuenta el problema existente en la empresa sobre el control de los recursos humanos, se plantea la siguiente hipótesis:

**“ La introducción y aplicación de la automatización en el control de los recursos humanos propiciará un cambio en el comportamiento del personal sobre la actitud que presentan actualmente ”**

## **VARIABLES**

La variable independiente en este estudio de investigación es la automatización, ya que esta producirá un efecto de cambio en los individuos sometidos a investigación. En cuanto a una posible manipulación de ésta variable, no se llevó a cabo, ya que su implantación fue lisa y llana, sin considerar etapas de experimentación. Excepto un pequeño grupo de empleados que se tomaron como muestra para una prueba piloto, sin embargo fue sólo para probar el software, y no para probar las actitudes de los sujetos de la muestra.

La variable dependiente es la resistencia al cambio, que se generará en el momento en que los sujetos conozcan todas las implicaciones que el proyecto traerá consigo, además del comportamiento que adoptaran al estar sometidos directamente a este nuevo sistema de control. Esta variable será mediada de acuerdo al cambio que se suscite en la actitud de los empleados sobre la imagen que tienen de la empresa, para ello se utilizará el procedimiento de aplicación de cuestionarios antes de la

implantación del sistema y cuando ya esté funcionando el mismo. Estos cuestionarios nos permitirán determinar si existe una variación en su actitud, y las diferencias en los resultados nos indicarán su direccionalidad.

Sobre las variables intercurrentes que se encuentren en el desarrollo de la investigación, serán definidas en el último capítulo, así como la forma que se utilizó para su control.

## **SUJETOS**

De la población total del personal que labora en la empresa, se realizó el estudio en los individuos que cumplieron con las siguientes características:

- Tener cuando menos un año prestando sus servicios en la empresa.
- Sexo indistinto
- Que laboran en las áreas de la empresa denominadas como Almacén Franco, Envasado, Nóminas y Personal.
- Ser mayor de edad

## **METODO DE SELECCIÓN**

Consistió en elegir a los miembros que son representativos del universo, en este caso se eligió a operarios, administrativos y en menor proporción niveles gerenciales; esto con el fin de tener una perspectiva más amplia que abarcara a todas las posibles jerarquías de la organización afectadas por la implantación del nuevo sistema.

Los sujetos que fueron excluidos para la aplicación de la presente investigación, fueron aquellos que tuvieron menos de 12 meses de laborar en la empresa, en razón de que estos no conocen en su totalidad los sistemas de control actuales, además de que los menores de 18 años también fueron omitidos ya que sus respuestas podrían ser poco objetivas.

## **INSTRUMENTOS**

En la presente investigación se utilizaron como instrumentos los cuestionarios de respuestas opcionales, con escalas de tipo Likert.

La validez del instrumento que se utilizó está plenamente comprobado en razón de que se incluyó en el mismo todos los datos referentes a los puntos que se automatizaron en la empresa. El contenido del instrumento tenía además una construcción que permitió elegir alguna respuesta que se adecuará a las posibles soluciones existentes en la cuestión planteada. Así mismo con la escala de tipo Likert se tiene hacia ambos lados de la posible respuesta un valor igual ya sea positivo o negativo, es por ello que reunió las características suficientes para tener un alto grado de validez.

En cuanto a la confiabilidad del instrumento éste también se cumplió, ya que se mantuvo constante durante las aplicaciones, es decir, tuvo una estabilidad temporal en el que no sufrió modificaciones, hasta su segunda aplicación, en donde se alteró con el fin de que se ajustara al presente, en este caso, cuando ya estaba el sistema de

automatización implantado. Por otro lado, existía una consistencia interna en el sentido de que las preguntas guardaban un orden lógico y éstas a su vez se encontraban en orden con el tema investigado.

## **PROCEDIMIENTO**

Este consistió en elaborar cuestionarios de preguntas que incluían respuestas opcionales, y que abarcaban sobre la situación del control que se tenía para sus entradas y salidas de la compañía, el pago de tiempo extra, permisos, el sistema de pago de la nomina, comedor, etcétera, además de preguntar si estaban de acuerdo con tal sistema y los datos obtenidos fueron analizados estadísticamente para una evaluación global. El presente trabajo se dividió en dos fases, la primera fue la aplicación de un primer cuestionario que incluía preguntas relacionadas al sistema vigente en ese momento (noviembre 1998) para los servicios antes citados, esto con el fin de determinar un nivel de imagen que se tenía sobre la empresa en ese momento y la segunda fase fue la aplicación de un segundo cuestionario (junio 1999), modificado sólo en el tiempo verbal, es decir, de pasado a presente, ya que cuando se llevaba a cabo esa segunda aplicación el sistema ya estaba vigente y trabajaba normalmente. E igualmente que la primera aplicación los resultados fueron tratados estadísticamente para verificar alguna variación en cuanto a los obtenidos anteriormente, determinándose de esto las conclusiones de la investigación.

Para el análisis de los datos nos servimos del método estadístico conocido como **prueba t**, en su forma de Muestras Relacionadas, ya que la estructura misma de este método se acoplaba al sistema de trabajo desarrollado, esto en razón de que los sujetos que participaron en la primera aplicación de los cuestionarios fueron los mismos en la segunda etapa, excepto por seis deserciones, pero se tomaron las medidas para que no repercutiera en los resultados, además de que con esta prueba no sólo podemos determinar si las personas han cambiado en cuanto a su actitud, sino que además si ese cambio tiene una magnitud significativa que repercuta en su comportamiento y productividad.

#### **PROBLEMAS Y LIMITACIONES.**

Quizás el principal problema al que se enfrentó la investigación fue la negativa de algunos obreros a responder el cuestionario, en razón de que existía un temor a que se conociera el sindicato de que estaban participando en un proyecto que se decía era de la misma compañía y no se había obtenido permiso por parte del sindicato para cooperar, es por ello que se tuvieron que buscar mas candidatos de los que inicialmente se pensaron. Así mismo está fue una limitación importante para que pudieran los obreros responder con mayor énfasis y facilidad, aunque los que lo hicieron fueron previamente avisados que nadie sabría de su participación y así fue, por lo que sus respuestas tienen un elevado grado de confiabilidad.

### **CAPITULO III**

#### **PROYECTO AVON-MIGESA (OPTIMO). Características y Programa de Implantación.**

Antes de la configuración del proyecto de Avon en el control de sus recursos humanos y ciertos factores más, se consideraron los requisitos o requerimientos que cada área involucrada necesitaba para desarrollar y aplicar el proyecto. Primero se determinó que áreas estarían influenciadas por el proyecto y después la manera en que éstas deberían aportar sus necesidades para la creación del sistema y sus implicaciones en el mismo. Los requerimientos que cada área sugirió fueron contenidos en la minuta del proyecto y en el presente capítulo se desarrolla, además de agregar algunos datos relevantes con la implantación.<sup>8</sup>

#### **REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA.**

A1. Interfase Optimo-ADAM para el pago de Bono de Puntualidad. Desarrollo de interfase y reporte. Este bono abarca un periodo de diciembre a noviembre pagadero en el mes de diciembre, el cual consiste en medio día por mes, 6 días por año, considerando las siguientes incidencias: retardos, faltas, suspensiones, permisos y devoluciones de faltas. Cuando el empleado tenga puntualidad

---

<sup>8</sup> También son agregadas en la minuta algunas gráficas y pantallas de los menús que integran el sistema Optimo, mas estas se incluyen en el apartado de Anexos para mayores referencias.

perfecta se pagarán doce días al año a todos aquellos sindicalizados que no cuenten con ninguna incidencia.

A2. Interfase para el pago de Bono de Productividad. Desarrollo de interfase y reporte. El bono de productividad estará integrado por cuatro factores independientes: Puntualidad, Asistencia, Presencia/uniforme y Mermas. Cada uno equivale al 0.5 % sumando un total de 2% mensualmente del salario. El pago se realiza bimestralmente con un total de 4%.

Los criterios que se debe de tomar en cuenta para el reporte de los asociados que no se hagan acreedores a la totalidad del bono son los siguientes:

**Puntualidad:**

Más de dos retardos dentro de la tolerancia.

Con sólo un retardo que sobrepase la tolerancia.

Permisos sindicales mayores a 3 días.

Entradas o salidas fuera del horario oficial sin receta médica del IMSS.

**Asistencia:**

Faltas

Suspensiones

Permisos por día no solicitados anticipadamente

Permisos sindicales por más de 3 días.

**Presencia/Uniforme:**

Falta de camisola

Falta de pantalón

Falta de bata.

Mermas:

Apreciación y reporte de los hechos por el supervisor.

El bono de productividad procede en los siguientes casos:

Incapacidades

Permisos por día anticipados con la autorización del gerente

Faltas o retardos justificados con receta médica del IMSS

Permisos por cumpleaños, comisiones sindicales

Permisos para salir antes de hora justificable con receta del IMSS

A3. Un reporte del personal sindicalizado el cual contenga la autorización de categoría superior de empleado y el tiempo que lleva con dicha autorización. Que éste reporte nos pueda informar aquellos asociados por hora que cumplan con 5 meses con la misma categoría autorizada para poder prever que no lleguen a 6 meses, ya que por contrato se tendría que oficializar.

A4. Un reporte que proporcione el turno en el cual se encuentran todos los asociados. En Optimo no está programado un reporte que muestre el turno de cada asociado, el reporte de turnos existente sólo muestra la definición de cada turno. Este reporte hay que definirlo para su creación o la modificación del existente.

- A5. Interfase de incapacidades e incidencias para el pago del SUA e INFONAVIT, y generación de reporte. Hay que identificar las incidencias e incapacidades en Optimo, para transferirlas al departamento de Nominas a través de una interfase. Hay que analizar la información que se requiere ingresar en ADAM para el cálculo del SUA y del INFONAVIT.
- A6. Reporte y consulta de asociados con faltas por área, departamento o por número de asociado en un rango de fechas determinado.
- A7. Reporte y consulta de asociados con retardos por área, departamento y sección o por número de asociado, en un rango de fechas determinado.
- A8. Opción para poder realizar suspensiones a asociados, así como poder describir la justificación de la suspensión. En adición se deberá poder saber quién autorizó dicha suspensión en el sistema. Además debe contar con consulta y reporte de asociados con suspensiones así como sus motivos, por área, departamento y sección o por número de asociado en un rango de fechas determinado. Cabe aclarar que en Optimo no existe el concepto de suspensiones, por lo que se debe tener la opción de dar de alta abiertamente todos los conceptos necesarios.
- A9. Opción para poder otorgar permisos de diferente tipo, describiendo el motivo del permiso y las condiciones del permiso (con o sin goce de sueldo, permiso sindical, etc.). En adición se deberá poder saber quién autorizó dicho permiso en el sistema, además de contar con consulta y reporte de asociados con

permisos, así como sus motivos, por área, departamento y sección y por número de asociado.

A10. Facilidad para manejo de Incapacidades considerando un tratamiento diferente para cada tipo de incapacidad, por incapacidad general, por enfermedad general, incapacidad pagada, accidente de trabajo, incapacidad por maternidad. Proporcionando consultas y reportes de asociados por área, departamento y número de asociado.

A11. El sistema debe considerar los criterios para el pago de Bono de Vacaciones, ya que debe tener un control del número de días de vacaciones a que tienen derecho los empleados. Se debe hacer una extracción del programa de vacaciones de ADAM.

Se debe tener una opción en Optimo para la programación de las vacaciones, además se tiene que generar una interfase con nóminas para el pago del bono para asociados por hora generando un reporte para la firma del asociado. En el caso de los asociados por mes no es necesario transferir la información a nóminas, pero sí se tiene que programar el periodo de vacaciones.

A12. Se necesita contar con un Sistema de Horarios Flexible en el que se puedan programar cambios de horario, indicando fecha y hora en que deben surtir efecto dichos cambios y que se puedan programar en forma individual o por grupo. El sistema debe permitir la flexibilidad para programar los cambios de

horario a futuro, indicando fecha y hora de efectividad y validando el acceso a la compañía dependiendo del horario vigente en el caso de los empleados restringidos.

A13. Agregar en el software manejo de Tiempo Extra Planeado, que debe consistir en un módulo para capturar el tiempo extra que se pretenda contratar. Se sugiere que se lleve un control presupuestal de tiempo extra de tal forma que este gasto se cargue a cada una de las áreas que lo haya autorizado.

A14. Transferir la Información de Marcajes al Sistema ADAM para su Pago. Se requiere que las nóminas de asociados sindicalizados (por hora) y asociados por mes sean contabilizadas sus asistencias. El sistema debe transferir la información de las incidencias (retardos, faltas, permisos e incapacidades), información de tiempo extra autorizado e información de comedor.

Para el cálculo de la nómina sólo es necesario transferir la información de incidencias, tiempo extra y los marcajes de comedor. Para ingresar la información a ADAM se van a utilizar diferentes conceptos que maneja este sistema (nóminas los debe especificar).

A15. Considerar los Criterios de Pago que AVON utiliza para Tiempo Extra. El sistema debe calcular y desglosar las horas trabajadas por asociados de acuerdo a los siguientes criterios:

### Asociados Sindicalizados (AxH)

- La semana de trabajo inicia el día jueves y termina el día miércoles de la siguiente semana.
- Las primeras nueve horas de días hábiles serán dobles y las excedentes serán triples. Durante una semana de trabajo se acumula el número de horas extras trabajadas, registradas y autorizadas.
- En sábado, domingo y día festivo; las primeras ocho horas serán dobles y las excedentes triples.
- Tener la opción de ser reportadas con o sin categoría superior. El empleado puede tener autorizada una categoría superior, por lo tanto se debe identificar la categoría en que se trabajaron las horas extras; si existe una autorización de categoría superior, se va a hacer una separación de horas extras, ingresando a ADAM en conceptos separados: dos conceptos horas dobles y triples para una categoría normal e igual para una categoría superior.

De la misma forma se debe considerar la inclusión de un campo para registrar una categoría superior en tiempo normal. Se debe identificar el cambio de categorías, esto en razón de que se debe transferir a ADAM el total de horas normales trabajadas y cuales pertenecen a una categoría diferente y para ello se debe utilizar un concepto específico.

Se debe tener en Optimo un calendario que nos permita reconocer días sábados, domingos y días festivos AVON, con la finalidad de calcular tiempo extra.

### Asociados por mes (AxM)

- Las quincenas de trabajo serán del 1 al 15vo. día y del 16 al último día del mes.
- La semana para separación de tiempo extra comprende el periodo de lunes a viernes.
- Las primeras nueve horas de días hábiles de la semana serán dobles y las excedentes serán triples, por lo cual se deberá tener en cuenta los días hábiles de la semana aunque correspondan a una quincena anterior para dicha separación. Cuando una quincena tenga sus primeros días hábiles pertenecientes a una semana que tiene días de la quincena anterior, hay que reconocer el número de horas extras que se trabajaron en esos días, con la finalidad de contar las nueve horas acumuladas si es que existen y entonces se contabilizan las que puedan ser triples.
- En sábado, domingo y día festivo; las primeras ocho horas serán dobles y las excedentes triples.
- Deberá considerar un campo para registrar las compensaciones por tiempo extra y otro campo para prima dominical. Dentro de los AxM existen empleados que el pago de horas extra son por autorización de número de compensaciones. El sistema debe permitir identificar si al asociado se le contabilizan las horas extra reales o se le paga por compensaciones. Para los asociados que se les paga por compensaciones debe existir una opción en la que se visualicen el total de horas extras trabajadas entre semana y el total los sábados, domingos o días festivos, con la finalidad de permitir a los supervisores y gerentes autorizar el número de compensaciones a pagar, las mismas que serán transferidas al sistema ADAM.

- Se debe identificar a los asociados que tienen autorizado el pago de la prima dominical. Transfiriendo al sistema ADAM el número de domingos trabajados para aquellos que tengan dicha autorización.

A16. Se requiere de un Control de Incidencias que deberá informar al sistema ADAM para el descuento en nóminas de acuerdo a los siguientes conceptos:

- Faltas. Se debe transferir el número de faltas en el periodo
- Suspensión. Se debe transferir el número de días suspendido
- Permiso sin goce de sueldo. Se debe transferir el número de días de permiso
- Permiso sindical. Idem
- Permiso por horas descontadas. Se debe transferir el número de horas con permiso
- Permiso pagado completo. Es necesario informarle a ADAM el número de días con permiso. Se va a manejar por separado el Día de Cumpleaños y permiso de ausencia por trabajo, sin embargo a nóminas va a entrar con el mismo concepto.
- Incapacidad pagada (3 primeros días). Se va a transferir un concepto específico para descontar una parte proporcional.
- Incapacidad por enfermedad (a partir del 4º día). Se va a transferir con un concepto en específico para hacer el descuento de la incapacidad. Se pueden juntar dos incapacidades o más, siendo subsecuentes y sólo se cuentan los tres primeros días de la 1ª incapacidad.
- Vacaciones. Se debe de programar vacaciones con fines de justificar ausencias. Pero las faltas no se van a transferir a nóminas.
- Accidente de trabajo con número de folio. Informar número de días ausentes utilizando un concepto en específico.

- Incapacidad por maternidad con número de folio. Se tiene que notificar a ADAM de la incapacidad por maternidad. Se tienen que dar dos incapacidades de 42 días naturales.

A17. Se requiere un control de Bajas, cuando una persona se da de baja antes del periodo de pago, las horas extras e inasistencias registradas a su fecha de baja deberán transferirse a la nómina complementaria del sistema ADAM.

A18. Se deben de generar en el sistema Optimo los siguientes reportes:

- Cifras de nómina
- Reporte de horas laboradas por empleado
- Reporte de tiempo extra autorizado por periodo con totales y detalles de marcajes
- Reporte de incidencias por tipo o en grupo capturadas por periodo con totales y detalle de marcajes
- Reporte de incapacidades con número de folio y periodo que abarca
- Reporte de categorías autorizadas en tiempo extra y tiempo normal.

A19. Obtener del sistema la información de las incidencias para efectos del Pago al IMSS, mismo que ya debe de estar considerado dentro de la transferencia de incidencias a ADAM.

## **REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL COMEDOR.**

### **Servicios al Personal.**

B1. Consulta y reporte general de comidas en tiempo normal y tiempo extra, con el total de comidas y total de repeticiones. Este reporte debe incluir los siguientes

datos: nombre del asociado, fecha, hora, tipo de nómina, área, departamento y sección. El reporte debe ser extraído por fechas e interfases, por rango de empleados, áreas y departamentos, asimismo debe ser ordenado por el nombre del empleado y abarcará a AxH, AxM y ejecutivos.

- B2. Consulta y reporte histórico de entradas por empleado. Se debe de proporcionar este reporte para que nos indique la asistencia del empleado al comedor, mostrando entradas en tiempo normal y en tiempo extra, así como repeticiones. Se debe poder seleccionar por empleado, por rango de fechas, por área o departamento y debe estar ordenado por nombre de empleado.
- B3. Consulta y reporte resumen del total de comidas, separando las de tiempo normal y tiempo extra, así como el total de repeticiones y se debe poder seleccionar por rango de fechas. En el caso del total de comidas en tiempo extra incluir en el reporte el total por departamento para identificar la cuenta a la que se cargarán esas comidas.
- B4. Facilidad para autorizar anticipadamente acceso a la cafetería a través de la función de autorización anticipada de tiempo extra. Es necesario poder tener la opción de autorizar tiempo extra por anticipado en las distintas áreas. Considerar los horarios convenientes para poder autorizar el acceso al comedor con tiempo extra. El comedor maneja cuatro tiempos de servicio y Servicios al Personal establecerá las reglas para determinar los horarios de

autorización. Es necesario establecer una fecha límite de consumo para la autorización de comedor por tiempo extra.

- B5. Consulta y reporte del número de comensales por turno de tiempo extra anticipadamente. El reporte mostrará el detalle y total de empleados que asistirán al comedor por autorización de tiempo extra, identificando los empleados y supervisores que autorizan. Opción de selección por departamento, rango de horas y turno del comedor.
- B6. Se autoriza al asociado comer una sola vez por turno. Igualmente se autorizará sólo una comida por cada turno de tiempo extra autorizado. Este requerimiento implica un cambio en el procedimiento que debe ser autorizado. El asociado puede comer sólo una vez por turno, en el caso de la comida en tiempo extra, el total de la comida será cargado al presupuesto del departamento.
- B7. Se descontará vía nómina el costo de la comida a todo el personal que ingrese al comedor, no así a los que suban en tiempo extra, este descuento incluirá a los ejecutivos. Los registros de comedor deberá transferirse a la nómina por periodo y tipo de nómina para su descuento. Las comidas de tiempo extra no se descontarán. Se requiere tener un procedimiento de seguridad que evite que durante esta interfase se desvirtúe la información.

B8. Se cargará automáticamente en CODA los consumos de comida en tiempo extra.

Los consumos por tiempo extra se totalizarán por departamento, transfiriendo estos cargos al sistema CODA para su aplicación. La interfase generará un reporte de totales de comidas en tiempo extra por departamento, así como las cuentas que afectarán.

B9. Se requiere tener credenciales de visitante de comedor para dar acceso a proveedores permanentes, policías y *help desk*. Estas credenciales servirán para autorizar la entrada al comedor a gente externa a la compañía, como contratistas, becarios, practicantes, etc.

Se debe establecer un procedimiento de pago en el cual:

1. Se solicita la credencial de visitante al Departamento de Servicios al Personal.
2. El visitante paga en la caja el número de comidas que desea contratar y paga un depósito reembolsable a la devolución de la credencial.
3. En la caja o en Servicios al Personal se programa el número de comidas al que tiene derecho esa tarjeta de visitante, cada vez que se utilice la credencial para entrar al comedor, se descontará su crédito existente.

### **REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS.**

C1. Reporte de los marcajes del personal de todas la nóminas o áreas. Este reporte debe marcar las entradas y salidas de la compañía de los empleados identificando cada uno de los marcajes que se señalan en el cuadro 3.

C2. Poder definirle a cada asociado un código de restricción que estará en el tipo de credencial que posea, que permita identificar privilegios de acceso y salida de la compañía (Cuadro3). Emitir reportes individuales o por grupos de los códigos de restricción.

Asignar y programar restricciones de acceso a los empleados a través de códigos de restricción.

Color blanco: entrar/salir de la compañía solamente en el turno de trabajo dentro de sus tolerancias.

Color azul: entrar/salir de la compañía en cualquier hora dentro de su horario de trabajo de lunes a viernes.

Color rojo: entrar/salir de la compañía en cualquier hora todos los días del año.

En las pantallas de acceso a la compañía se debe de identificar el color asignado al empleado con el fin de dar opción al guardia de seguridad de validar el acceso con el semáforo.

Reporte de empleados con códigos de restricción, seleccionádoslos por código y por áreas o departamentos.

C3. Manejo de numero de credencial igual que el número de asociado. Al momento de expedir una nueva credencial, automáticamente cancelar la anterior, identificada por el número de asociado, de gáfete o por nombre.

### Cuadro 3.

Tipos de marcajes que identificarán la clave de acceso de cada asociado.

EVENTO	MOMENTO	CONDICION	ACCIONES PARA CODIGO RESTRICCION		
			BLANCO	AZUL	ROJO
Entrada	Turno normal	Sin retardo	Aparece en Reporte	Aparece en Reporte	Aparece en Reporte
Entrada	Turno normal	Retardo dentro de tolerancia	Aparece en Reporte	Aparece en Reporte	Aparece en Reporte
Entrada	Turno normal	Retardo fuera de tolerancia	Acceso sólo con permiso	Acceso sólo con permiso	Aparece en Reporte
Entrada	Fuera de turno	Sin permiso	No tiene acceso	No tiene acceso	Tiene acceso
Entrada	Fuera de turno	Con permiso	Tiene acceso	Tiene acceso	—————
Entrada	Turno normal	Retorno a la Compañía	Acceso sólo con permiso	Tiene acceso	Tiene acceso
Salida	Turno normal		Aparece en Reporte	Aparece en Reporte	Aparece en Reporte
Salida	En jornada de Trabajo	Con permiso	Tiene acceso	—————	—————
Salida	En jornada de Trabajo	Sin permiso	No tiene acceso	Solo aparece en reporte	Solo aparece en reporte

Fuente: Avon Cosmetics (1998-1999): **Mínuta del Sistema de Control Optimo.**

Para este requerimiento el departamento de ITS sugiere que el número de credencial se forme con el número de asociado añadiéndole un dígito verificador de 2 posiciones, incrementando automáticamente los dígitos verificadores con cada reposición y cancelando las versiones anteriores.

La reposición de credencial implica un cambio en el procedimiento:

1. El asociado llama al departamento de seguridad para solicitar su reposición y autoriza su cobro por nómina.
  2. El departamento de seguridad registra la reposición de la credencial en Optimo y fabrica la nueva credencial.
  3. El empleado recoge la credencial.
  4. El cobro de la credencial se realiza a través de la nómina transfiriendo a ADAM las transacciones por concepto reposición de acuerdo con los periodos de pago.
- C4. Tener una consulta del empleado que muestre información del empleado, credencial y código de restricción.

La consulta debe mostrar nombre, número de asociado, número de credencial, código de restricción, área y departamento.

- C5. Tener la opción de liberar o cancelar el acceso individual o por grupos de asociados, esto en caso de emergencia, eventualidades o excepciones. Se debe tener una opción de activar/desactivar el acceso a la compañía sólo en forma individual.

C6. Los dispositivos de acceso deben de ser torniquetes o puertas de acceso con contrachapas para un mejor control de los asociados.

C7. Permisos de entrada/salida de la compañía en jornada normal de trabajo, permisos por retardo y permisos de entrada/salida fuera de horario de trabajo para eliminar los permisos en papel. Se debe programar en el sistema Optimo los permisos de acceso a la compañía dejando información acerca de quien autorizó dichos permisos.

Decidir las áreas involucradas en el manejo de permisos de entrada/salida de la compañía. Cuando el empleado se presente retardado, el supervisor o delegado sindical va a tener la posibilidad de autorizar su entrada a través de un permiso programado en el sistema Optimo.

C8. Permitir el acceso a los empleados a través de teclear su número de credencial en los relojes de acceso. Los empleados que olviden o extravíen su credencial tendrán esta opción, así como también podrán capturarlo en los relojes de asistencia. Cuidar los aspectos de seguridad para evitar que se dé un mal uso de la credencial cuando el empleado ingreso a la compañía tecleando en el reloj su número de credencial.

C9. Tener control de acceso al estacionamiento, restringiéndolo sólo a asociados autorizados y teniendo la información acerca del auto que ingresa. Se debe de proporcionar en Optimo una opción de mantenimiento de autorización de acceso al estacionamiento, restringiendo sólo a los empleados autorizados de

acuerdo con su credencial. Se debe de tener una base de datos de los carros que pueden ingresar a la compañía por asociado con la finalidad de identificarlos. Además se debe de tener un reporte de uso del estacionamiento, identificando a los empleados que no hagan uso de este.

### **REQUERIMIENTOS DEL DEPARTAMENTO DE ITS.**

1. Niveles de seguridad por opciones de menú para poder personalizar perfiles del usuario.
2. Posibilidad de definir usuarios con diferentes capacidades como: actualización, cambios y borrar o sólo lectura.
3. Poder manejar un perfil del usuario de hasta 10 caracteres con un *password* también de hasta 10 caracteres.
4. Poder manejar una firma con atributos de oficial de seguridad/administrador del sistema.
5. Manejar integridad referencial en la base de datos.
6. Diseño relacional de la base de datos.
7. Ambiente gráfico (Windows 95).
8. Debe poder trabajar en red.
9. Deberá tener pistas de auditoría para aclaraciones del sistema.
10. Deberá tener procedimientos de *backup*.

11. Deberá tener procedimiento de depuración de archivos.
12. Interfaz gráfica interactiva para los accesos principales, controlando los chequeos de credencial en relojes y mostrando los datos del empleado.
13. Contar con una interfase que actualice automáticamente las altas, bajas y cambios de empleados entre ADAM-Optimo.

Este es un requerimiento de ITS que se necesita verificar como va a funcionar la interfase ADAM-Optimo y el procedimiento de alta del empleado para poder facilitar el mismo día de la contratación el acceso al comedor y descuento automático, verificar si la alta es en línea en Optimo o hay que darlo de alta en los relojes.

14. Se recomienda tener un reloj adicional para el registro de hora de salida del comedor con la finalidad de medir el tiempo de permanencia en el mismo y establecer políticas de estancia.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

Con el desarrollo de las encuestas mediante cuestionarios<sup>9</sup> que se aplicaron a los integrantes de la muestra experimental, tanto en el pretest como en el posttest, se logró obtener los resultados que dieron la pauta para comprobar la hipótesis planteada; para ello se utilizó la prueba estadística denominada **Prueba t, para muestras relacionadas**, esto en razón de que fueron los mismos sujetos que se extrajeron del universo como muestra para las dos fases de aplicación del cuestionario, por lo que existía una relación implícita.

#### ELECCIÓN DE LA PRUEBA ESTADISTICA.

La naturaleza de la hipótesis así como el conjunto de sujetos que se extrajeron como muestra hacen posible la toma de esta prueba como apta para obtener los resultados que confirmen o rechacen la hipótesis y en base a que existió una relación antes y después de la implantación del sistema los resultados de la aplicación pueden ser más confiables.

El nivel de significancia que tendrá la prueba será de: **p=0.05** (alfa), por lo tanto si la probabilidad asociada con la ocurrencia bajo la hipótesis planteada es con la prueba estadística igual o menor que la probabilidad de error, rechazaremos la

hipótesis y a la inversa, si el valor es mayor, se aceptará la hipótesis. En cuanto al tamaño de la muestra ésta es de 75 sujetos, en la primera fase, mas en la segunda se obtuvo un ausentismo de 6 sujetos, por lo que se nulificaron y el total de la muestra será de 69.

En vista de que se ha determinado que la variable está distribuida con una Media ( $\mu$ ) y una desviación estándar ( $\sigma$ ), además de que la muestra ha sido seleccionada aleatoriamente del tamaño (N), entonces la Media de esta muestra estará aproximadamente distribuida en forma normal, con Media (M) y desviación estándar ( $\sigma/\sqrt{N}$ ), en donde  $N \geq 30$ , por lo que para éste caso la desviación estándar será igual al Error estándar.

### **VARIABLES EXTRAÑAS.**

En el presente caso sólo intervino una variable que tuvo que ser controlada, fue **la Mortalidad**. Esto se dio por el abandono de seis integrantes de la muestra que se encontraban relacionados en la primera fase, mas con un control de los datos se solucionó esta anomalía, al incluir a todos los sujetos presentes en la segunda fase y excluir los datos de los desertores. Este control de invalidación interna fue necesario para lograr la confiabilidad de los datos.

---

<sup>9</sup> Una muestra sobre los cuestionarios aplicados tanto en el pretest como en el postest, se encuentran

### VALORES ESTADISTICOS.

<b>MEDIA<sub>x</sub>= 109.69</b> Se refiere a la media obtenida en los resultados de la primera fase.
<b>MEDIA<sub>y</sub>=122.11</b> Incluye la media de los resultados obtenidos en la segunda fase.
<b>N= 69</b> Número sujetos en la muestra
<b>ΣD=919</b> Suma de las diferencias entre los valores de cada pareja de la primera y la segunda fase.
<b>ΣD<sup>2</sup>=30121</b> Suma de los cuadrados de las diferencias de valores en cada pareja de la primera y la segunda fase.
<b>Grados de libertad= N-1= 69-1= 68</b>
<b>P=0.05 (alfa)</b> Nivel de significancia

### RESULTADOS.

Con la aplicación de la prueba estadística se obtuvo el valor tabulado de:

$$t= 0.76584$$

Así mismo el valor crítico para esta prueba y con el nivel de significancia es:

$$z= 1.960$$

Por lo tanto  $t < z$ , se rechaza la hipótesis.

---

agregados en el apartado de anexos.

Concluimos que no hubo un cambio significativo en la actitud del personal que labora en Avon, y que la implantación del sistema automatizado en el control de los recursos humanos, no causó un efecto considerable que se viese reflejado en los resultados de las encuestas.

### **ANALISIS.**

Quizás una de las características mas importantes de éste estudio es que se llegó a resultados totalmente imprevistos. Si la empresa ahora con su sistema controla puntos fundamentales que antes eran burlados por los empleados como entradas, salidas, bonos de productividad, nóminas, etc. Obvio es pensar que toda esa libertad que les ha sido arrebatada propiciaría un cambio en su actitud hacia la empresa, es decir, podían llegar tarde hasta tres veces por semana y eran aceptados, en ocasiones faltaban a laborar y sus tarjetas eran checadas recibiendo su pago íntegro; en cuanto al tiempo extra, con el nuevo sistema algunos empleados perdieron su categoría y eso les restaba salario, y varias funciones mas que el sistema automatizado ha venido a controlar. Sin embargo no se encuentra un cambio significativo en el personal y mantienen una actitud similar a la que existía antes de la implantación.

Diversos pueden ser los factores que han propiciado que no se haya realizado un cambio en la actitud de los integrantes de la empresa, entre los más importantes podemos sugerir: 1. No ha tenido suficiente tiempo de maduración el proyecto y éste sólo ha abarcado 3 semanas y media. 2. Quizás al recibir algunos beneficios con la

implantación del sistema, como el pago por depósito bancario, el pago oportuno de tiempo extra o la eliminación de los boletos del comedor que constantemente se extraviaban, les haya motivado a que simpatizaran con el sistema, y 3. Es posible que su actitud no haya variado por que consideran que el sistema les brinda una mayor seguridad en el interior de la empresa y saben que las personas que ingresen a ella serán perfectamente identificados. Es innegable que para conocer efectivamente que fue lo que motivo el que no existiera un cambio sería cuestión de otra investigación. Mas los constantes estudios que se han desarrollado sobre posibles efectos de la automatización en las organizaciones (particularmente sociólogos) han arrojado resultados de resentimiento por parte de los empleados a estos cambios, hasta la misma historia de la evolución industrial desarrollada en el capítulo 1 fue contraria a los resultados. Es posible que se esté viviendo una época de cambio y que las reticencias que existían en tiempos un poco alejados ya no ocurran con tanta frecuencia, quizás ese pueda ser un motivo de los resultados obtenidos.

#### **OTROS RESULTADOS.**

Así mismo cabe hacer otros señalamientos sobre los resultados. Una de las premisas que fueron defendidas en la hipótesis y el planteamiento del problema, era que los empleados tendrían no sólo un cambio significativo en su actitud hacia la empresa, sino que además modificarían sus estándares de producción a unos niveles más bajos, como síntoma o forma de expresión del rechazo que sentirían por el sistema. Sin

embargo de acuerdo a la información recabada la producción se ha mantenido en un promedio constante en los últimos meses, incluyendo la segunda quincena de junio y la primera de julio, es decir, no ha existido un cambio significativo que podamos interpretar como un rechazo a la aplicación del sistema de automatización.

Aunado a ello, se muestra la Gráfica de Asistencia en el Anexo 3, que ilustra los registros de entrada de 1999, abarcado lógicamente, desde el mes de enero hasta la primera quincena de julio. El porcentaje de ausentismo en el periodo que se implantó el sistema a la fecha, ha disminuido. El promedio de asistencia de enero a mayo se mantenía entre 85% y 90%, mas a finales de junio y principios de julio aumentó hasta un 97 %, situación que no se había tenido desde hace poco menos de 6 años. Hechos que continua refutando nuestra hipótesis planteada.

Es indudable que los motivos que propician estos resultados suelen ser diversos, mas su análisis minucioso deber ser tema de una otra investigación, en donde se planten nuevas interrogantes. Es decir, si el cambio a la automatización ya es aceptado como tal, si el observar que una organización se allega de los recursos mecánicos y automáticos necesarios para el control interno, no escatimando en su costo, es una muestra de fuerza y que los empleados deben aceptarla como tal o si en su caso lo que faltó fue que el proyecto madurara como tal y comprendieran su significado y las consecuencias que en su modo anterior de trabajar tendría. Las interrogantes pueden ser muchas y los resultados que se obtendrán al investigar estas quizás nos arrojen luz sobre las conclusiones obtenidas en la presente investigación.

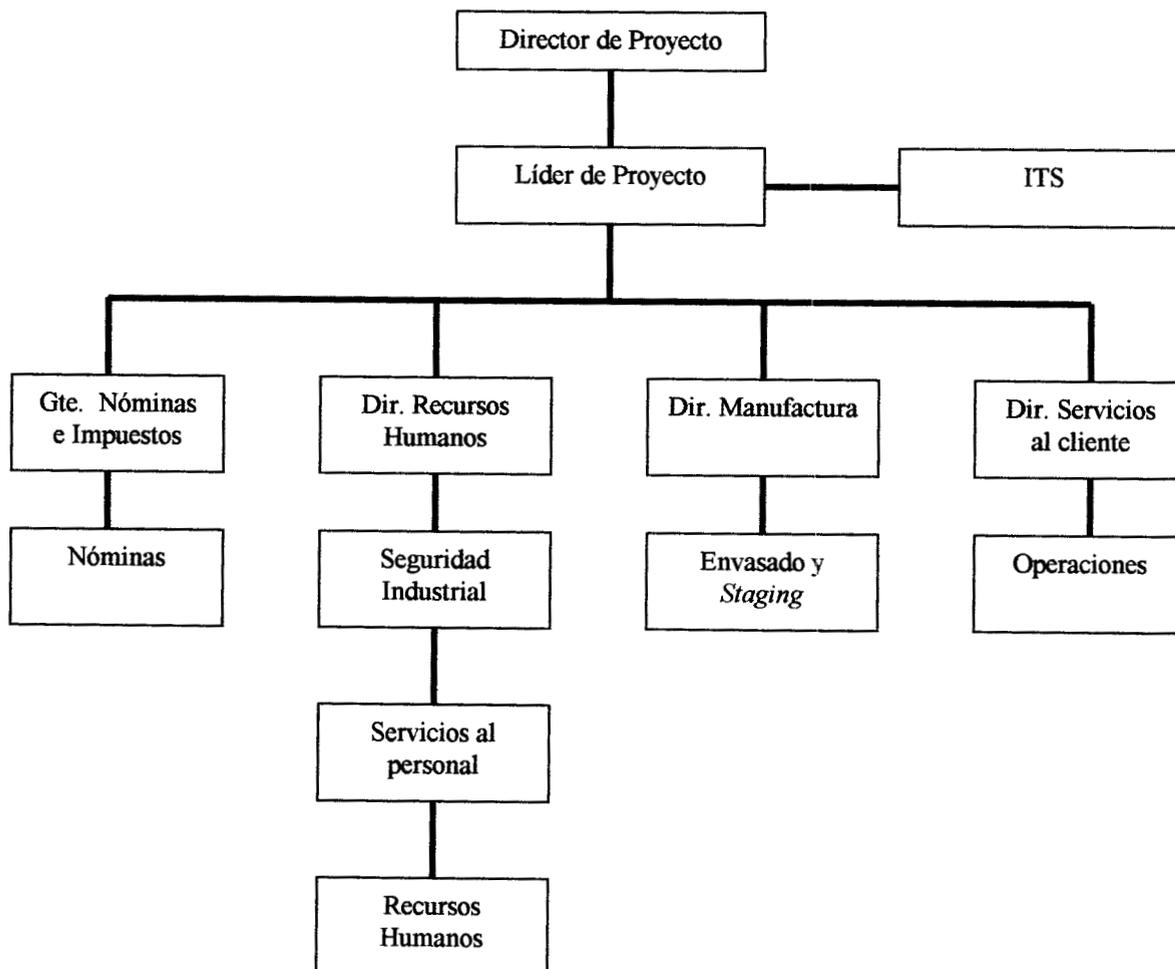
## **CONCLUSIONES.**

La influencia cada vez mayor de las computadoras en el medio ambiente organizacional y más aún ya en lo familiar, ha creado un cambio significativo en las costumbres de los integrantes de la sociedad, todos los valores iniciales con los que comenzó éste siglo se han ido transformando y en su caso hasta desaparecido. Es evidente que una gran fuerza de está transformación la ha dado la computadora y sus avances asombrosos. Es quizás por ello que ante tan constante evolución nos sentimos en ocasiones desplazados por ese tipo de innovaciones. Aunque es evidente que gracias a las computadoras se han logrado grandes desarrollos en áreas como la medicina, la astronomía, física, por mencionar algunas, que han ayudado a evolucionar de estados de la sociedad, pero la evidencia analizada antes de éste proyecto de investigación nos remontaba a una continua resistencia contra ésta evolución, los resultados han sido contrarios a ello. Si el hombre cada vez es más apto para compartir su medio con las computadoras quizás sea benéfico y hasta aprenda de ellas sobre la perfección con la que realiza sus funciones, en caso de que así sea, tendremos una ventaja invaluable: valoraremos lo creado por el cerebro del ser humano, además cambiaremos esa reticencia a considerar a las maquinas enemigas y las veamos como medios de facilitar nuestra labor diaria.

# **ANEXOS**

**Fuente: Minuta del Sistema de Control Optimo**

**En ese apartado se agregan todos los documentos que se consideran importantes y que guardan una estrecha relación con el tema. Sobre las pantallas del sistema Optimo se presentan a fin de dar una visión global de la forma en que está integrado el sistema, sus ventanas y las funciones principales.**

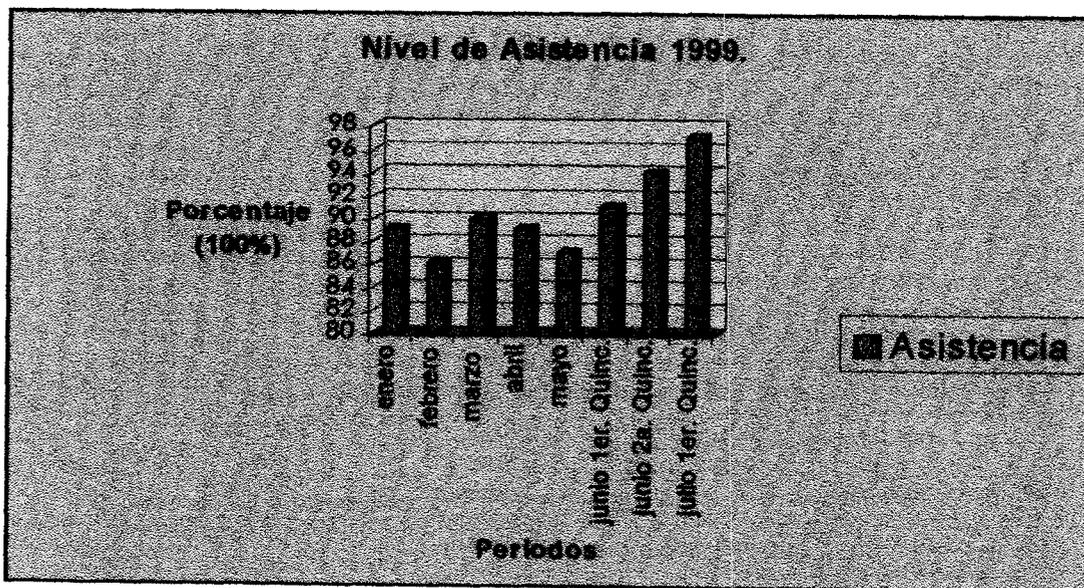
**ESTRUCTURA DEL GRUPO DE IMPLANTACION**

Anexo 1. Organigrama general del grupo de implantación del programa Optimo.

Principales características del sistema Optimo y las áreas involucradas en su desarrollo.

Módulo de Sistema	Nóminas	Recursos Humanos	Servicios al Personal	Almacén	Shipping	Emvasado Staging	Seguridad Industrial	I.T.S.
Control de Asistencias	x	x		x	x	x		
Control de Accesos	x			x	x	x	x	
Control de Comedor	x		x	x	x	x		
Control de Estacionamiento							x	
Control del Centro de Computo								x
Credencialización							x	

Anexo 2. Cuadro que muestra las principales características del sistema Optimo y las áreas involucradas en su desarrollo y mantenimiento.



Anexo 3. Gráfica de Asistencia promedio en 1999. Donde se observa que existe un decremento en las faltas del personal una vez que ha sido instalado el sistema (última semana de junio y primera quincena de julio)

## CUESTIONARIO

1. ¿Es para usted satisfactorio laborar en Avon Cosmetics?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
2. ¿Considera que su horario de trabajo es el idóneo para el desarrollo de sus actividades?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
3. ¿Cree que el sistema de control de entradas y salidas del personal a través de tarjetas es bueno?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
4. ¿Considera que el tiempo de tolerancia en la entrada es suficiente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
5. ¿Es usted una persona que trabaja constantemente tiempo extra?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
6. ¿Su tiempo extra siempre le ha sido pagado en el monto correcto?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
7. ¿También le ha sido pagado el tiempo extra en la fecha correcta?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
8. ¿Considera que el sistema de control de entrada y salida de su horario de trabajo por tarjetas checadoras es idóneo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
9. ¿Las tarjetas checadoras son extraviadas constantemente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
10. ¿Siempre crean problemas y atrasos estos extravíos?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
11. Enumere los siguientes problemas que suscitan estos extravíos en orden de importancia (1 más importante y así sucesivamente)  
Castigos ( )  
Pago de salario ( )  
Pérdida de bonos de productividad ( )  
Pago de horas extras ( )  
Pago de categorías ( )  
Faltas ( )  
Retardos ( )
12. En ocasiones le han puesto alguna inasistencia por el extravío de su tarjeta.  
Si ( ) No ( )
13. ¿Es usuario frecuente del comedor?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )

14. ¿ El manejo de boletos en el comedor le parece bueno?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
15. ¿ Solicita usted permisos para salir de la compañía en horas de trabajo constantemente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
16. ¿ Considera que el sistema de control para salir de la compañía con permisos es bueno?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
17. ¿ Evita problemas para la autorización de salidas este sistema actual?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
18. ¿ Su pago de nomina como es?  
En efectivo ( ) Con Tarjeta bancaria ( )
- Si la respuesta es "con tarjeta", pase a la pregunta 20.
19. ¿ Le sería útil que le pagarán con tarjeta de depósito?  
Si ( ) No ( )
20. ¿ Considera que un sistema que evitara todas las anomalías que implica una pérdida de tarjeta sería útil?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
21. ¿ Que este sistema incluyera su pago de tiempo extra exactamente trabajado?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
22. ¿ Además que le permitiera su acceso adecuado al comedor sin boletos?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
23. ¿ Estaría de acuerdo en que existiera un sistema que facilitara la autorización de permisos a la hora de trabajo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
24. ¿ Además que este sistema registrara sus faltas correctamente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
25. ¿ Y que este sistema le permitiera identificarse plenamente como trabajador de la empresa con una categoría específica?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
26. ¿ Considera bueno que se llevará a cabo la elaboración de una credencial que sirviera como identificación dentro de la empresa, además de que evitara todos los problemas citados?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
27. ¿ Que además le permitiera obtener su pago de nomina por tarjeta de depósito?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
28. ¿ Que con esta credencial pudiera hacer uso del comedor a su hora y eliminara los boletos?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )

29. ¿Qué esta credencial sirviera, en caso de ser necesario, para obtener permisos en las horas de trabajo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
30. ¿ Que con la simple lectura de esta credencial registrara el tiempo extra trabajado correctamente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
31. ¿Y que su nomina fuera pagada oportunamente con el tiempo adicional trabajado ?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
32. ¿ Que en su caso esta credencial registrara sus faltas ?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
33. ¿ Qué esta credencial por una identificación particular le permitiera el acceso a la planta?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
34. ¿Y que esta credencial le asignara su categoría automáticamente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
35. ¿Estaría de acuerdo en que un sistema así se implantará en la empresa?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )

Anexo 4. Muestra del cuestionario aplicado en la primera fase a los integrantes de la muestra.

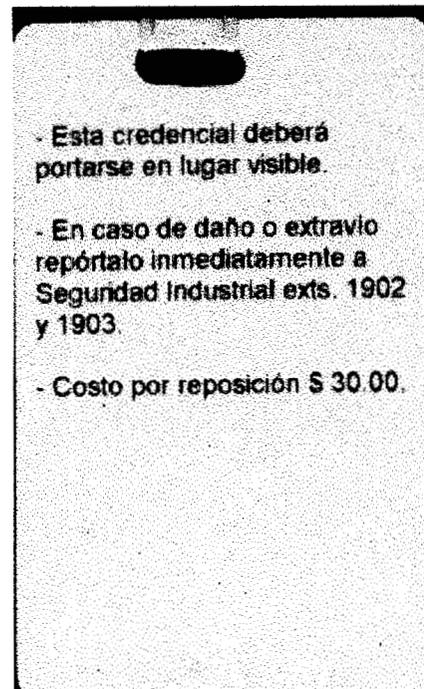
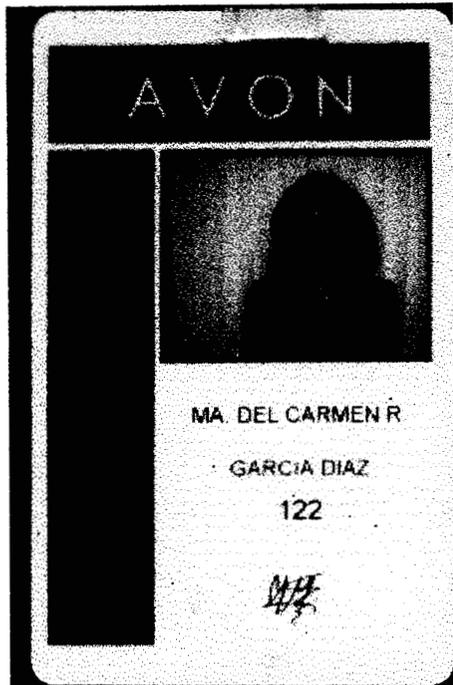
## CUESTIONARIO

1. ¿Es para usted satisfactorio laborar en Avon Cosmetics?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
2. ¿Considera que su horario de trabajo es el idóneo para el desarrollo de sus actividades?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
3. ¿Cree que el nuevo sistema de control automatizado *Optimo* de entradas y salidas del personal es idóneo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
4. ¿Considera que el tiempo de tolerancia en la entrada es suficiente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
5. ¿Ha trabajado tiempo extra constantemente en los últimos 20 días?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
6. ¿En este lapso que ha trabajado tiempo extra y con el nuevo sistema, le ha sido pagado el monto correcto en cada semana?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
7. ¿También le ha sido pagado éste tiempo extra en la fecha correcta?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
8. ¿Cree que el nuevo sistema de credenciales y lectores electrónicos de registro de su entrada al lugar de trabajo es idóneo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
9. ¿Considera que al no existir ya las tarjetas checadoras y sus continuos extravíos el rápido registro a la hora de entrada es benéfico?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
10. ¿Es bueno que ya no se creen problemas y atrasos por estos extravíos?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
11. ¿Considera que no se han creado problemas al registrar su asistencia en los lectores electrónicos del nuevo sistema?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
12. ¿Ha creado retrasos para ingresar en la empresa éste sistema?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
13. ¿Desde que se inició el sistema ha extraviado alguna vez su credencial?  
Si ( ) No ( )
14. ¿Considera que el sistema de control en el comedor por medio de su nueva credencial es idóneo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )

15. ¿ Con el nuevo sistema solicita usted permisos para salir de la compañía en horas de trabajo constantemente?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
16. ¿ Considera que con el nuevo sistema se hace mas fácil obtener permisos para salir de la compañía?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
17. ¿ Cree que el nuevo sistema evita problemas para la autorización de salidas?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
18. ¿ El recibir su pago ahora por sistema de depósito se le hace mas conveniente?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
19. ¿ Le es útil este sistema de pago?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
20. ¿ Considera que éste nuevo sistema que evita las implicaciones y problemas de una pérdida de tarjeta es útil?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
21. ¿ Está de acuerdo en que éste sistema que genera el pago del tiempo extra exactamente trabajado es bueno?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
22. ¿ Considera que este sistema es mas práctico y sencillo porque le permite el acceso al comedor sin boletos?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
23. ¿ Cree que el nuevo sistema facilita la autorización de permisos para salir en las horas de trabajo?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
24. ¿ Cree que éste sistema es práctico porque registra sus faltas correctamente?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
25. ¿ Considera que con este nuevo sistema automático es útil porque facilita su identificación como trabajador de la empresa y con una categoría definida sólo por el color y número de su credencial?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
26. ¿ Considera bueno que se llevara a cabo la elaboración de estas credenciales que sirven como identificación dentro de la empresa y evitan la mayoría de los problemas que generaban las tarjetas checadoras?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )
27. ¿ Considera bueno que se haya realizado la implantación del sistema Optimo que además le permita obtener su pago de nómina por tarjeta de depósito?  
 Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
 Totalmente en desacuerdo ( )

28. ¿Que con este sistema ahora pueda hacer uso del comedor a su hora y eliminara los boletos?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
29. ¿Qué esta credencial sirva, en caso de ser necesario, para obtener permisos en las horas de trabajo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
30. ¿ Que con la simple lectura de esta credencial y el sistema creado registre el tiempo extra trabajado correctamente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
31. ¿Y que gracias a éste nuevo sistema su nómina sea pagada oportunamente con el tiempo adicional trabajado?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
32. ¿ Que en su caso este sistema está registrando sus faltas correctamente?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
33. ¿Qué gracias a este sistema y el diseño de su credencial le permita el acceso a la planta en su horario de trabajo?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
34. ¿ Está de acuerdo en que este sistema con la simple lectura de su credencial le asigne su categoría automáticamente para lo que sea necesario?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )
35. ¿Está de acuerdo en que el sistema se implantara en la empresa ?  
Totalmente de acuerdo ( ) De acuerdo ( ) Indeciso ( ) En desacuerdo ( )  
Totalmente en desacuerdo ( )

Anexo 5. Muestra del cuestionario aplicado en la segunda fase a los integrantes de la muestra.



Anexo 6. Muestra de las nuevas credenciales que utiliza el sistema de control Optimo para el registro de los empleados. Cuenta con un código de Barras, un número particular de identificación y la firma del empleado.

The image displays three examples of Avon time cards, each with a header section and a grid for recording time. The cards are for the month of October 1986.

- Card 1 (Left):**
  - AAM: 0, 5957, 01564
  - Nombre: EL ZALDE ALVAREZ PEDRO
  - Fecha: 24, 01806, 1, 19, 510106422151
  - Grid: Shows time entries for Monday (6:32-8:53) and Friday (6:32-8:53). The word "AVON" is stamped across the grid.
  - Signature: A signature is present at the bottom.
- Card 2 (Middle):**
  - AAM: 10, 5718, 01124
  - Nombre: RIVERA LOPEZ JOSE
  - Fecha: 24, 101806, 1, 18, 510104902151
  - Grid: Shows time entries for Monday (8:05-8:53) and Friday (6:48-8:53). The word "AVON" is stamped across the grid.
  - Signature: A signature is present at the bottom.
- Card 3 (Right):**
  - AAM: 10, 4986, 01470
  - Nombre: CRUZ CASTELLANOS VICTOR
  - Fecha: 24, 101806, 1, 17, 510106422151
  - Grid: Shows time entries for Monday (8:54-8:54) and Friday (6:51-8:08). The word "AVON" is stamped across the grid.
  - Handwritten notes: "no se lleva su tarjeta" and "130-".
  - Signature: A signature is present at the bottom.

Each card includes a footer with the text: "Haga constar que los marcas que aparecen en esta tarjeta son las mismas que corresponden a mi asistencia." and a line for "FIRMA".

Anexo 7. Ejemplo de las tarjetas checadoras que se utilizaban antes de la implantación del sistema automatizado. En ellas se observan irregularidades como el no checar, sin firmar, el llevarse la tarjeta y autorización de tiempo extra por firmas totalmente desconocidas.

AVON COSMETICS S.A. de C.V.  
 TARJETA PERSONAL

Periodo del JUEVES 10/06/1999 AL MIÉRCOLES 16/06/1999

HOJA : 1  
 Folio : 1  
 No. de semana :

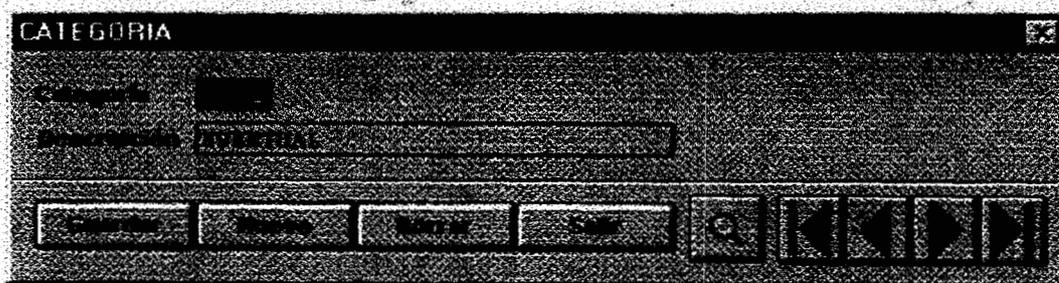
Empleado : 5501                   OGCAR GARCIA FLORES  
 Area : 50                         PRUEBAS TEAM  
 Depto : 500                     PRUEBAS TEAM  
 Sección : 5000                 PRUEBAS TEAM  
 Categoría : 4

DIA	T	INICIO	FIN	H.TRA.	H.NOR.	CAT.	Hrs.	Superv.	H.ERT.	CAT.	Hrs.	Superv.
JUEVES	02	10/06/1999 6.58	10/06/1999 15.20	8.22	0.20	11	8.00	122	0.00	0		0
VIERNES	02	11/06/1999 6.54	11/06/1999 20.38	13.36	0.20	11	8.00	122	0.10	11	5.00	122
SABADO		12/06/1999	DESCANSO									
DOMINGO		13/06/1999	DESCANSO									
LUNES	02	14/06/1999 6.53	14/06/1999 15.29	8.36	0.20	11	8.00	122	0.00	0		0
MARTES	02	15/06/1999 6.35	15/06/1999 15.21	8.26	0.20	11	8.00	122	0.00	0		0
MIÉRCOLES	02	16/06/1999 6.56	16/06/1999 15.21	8.25	0.20	11	8.00	122	0.00	0		0

Acepto, reconozco y hago constar que las horas señaladas en los días indicados, preste mis servicios solo el tiempo que aparece arriba el cual fue marcado por mí, siendo por lo tanto el registro correcto de mi asistencia.

-----  
 FIRMA

Anexo 8. Tarjeta personal que emite el sistema Optimo con los registros de entrada, salida, horas trabajadas, número del supervisor, tiempo extra trabajado y el supervisor que lo autorizó. Un ejemplo completamente inverso al anexo anterior, aquí el control ya es extenso y además este formato servirá para la impresión de los recibos de pago.



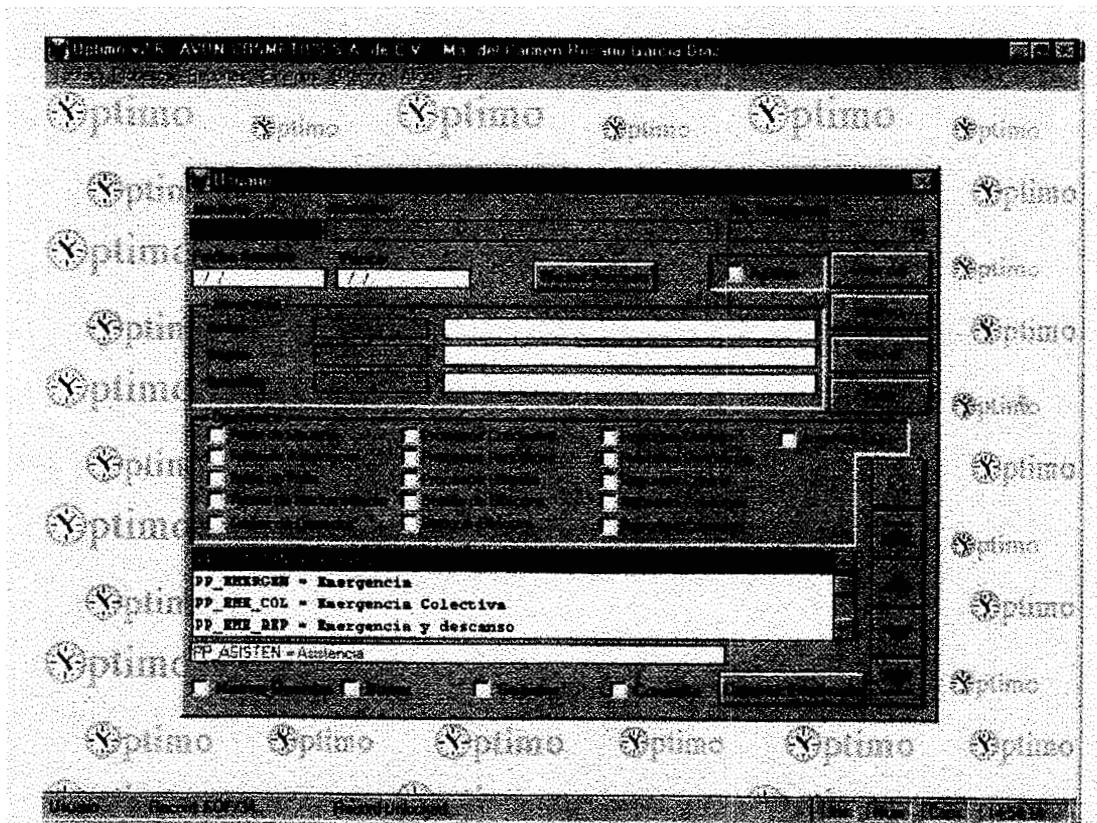
Anexo 9. Muestra de la pantalla que sirve para ingresar las categorías de cada empleado (AxH) y su alta dentro del sistema.

The screenshot displays a software window titled "Empleado" (Employee) within the "Optimo v2.6" application. The window header includes the text "AVDN COSMETICS S.A. de C.V." and the user name "Ma. del Carmen Rocano Garcia Diaz". The form itself is a complex data entry interface with multiple sections:

- Top Section:** Contains a name field, a date field, and a "Blanco" label.
- Middle Section:** Features several horizontal input fields, likely for address or contact information.
- Bottom Section:** Includes a large text area and a grid of buttons for actions like "Agregar" (Add), "Eliminar" (Delete), and "Actualizar" (Update).

At the bottom of the window, there is a navigation bar with buttons labeled "Cancelar", "Mas Datos", "Guardar", "Nuevo", "Cerrar", and "Salir". The interface is surrounded by a decorative border with a repeating logo.

Anexo 10. Página principal del empleado en el sistema Optimo, donde se contienen todos sus datos personales, incluyendo su fotografía, las categorías en las que ha trabajado, área, departamento, etc.

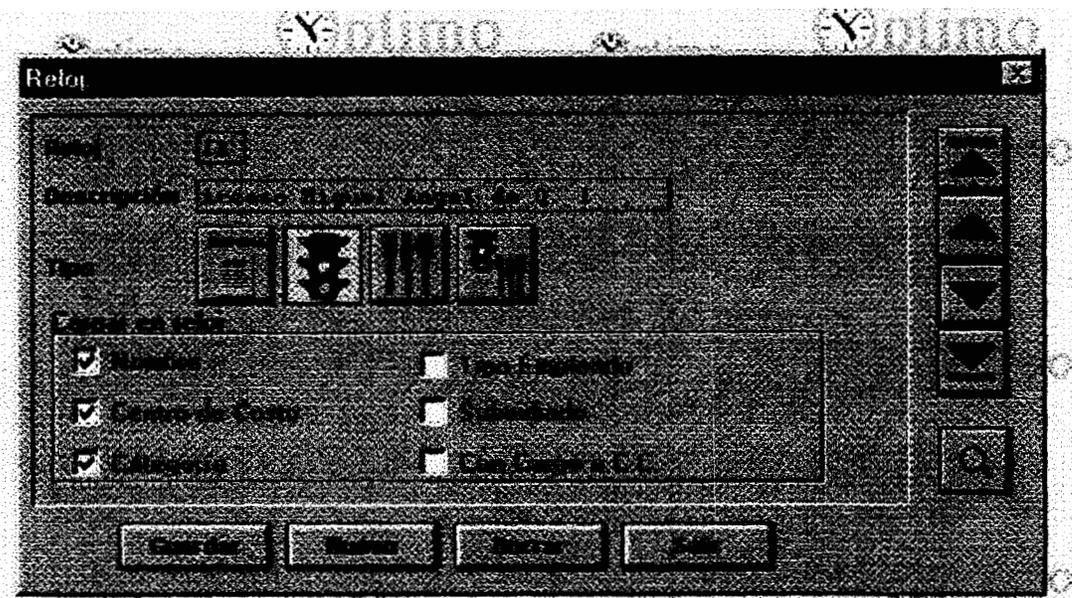
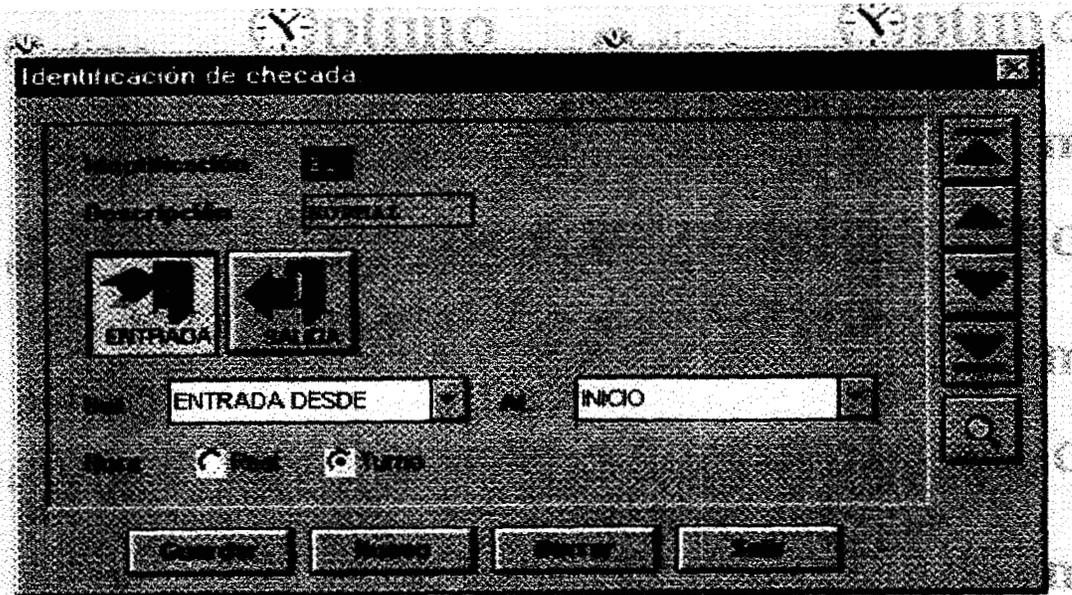


Anexo 11. Página principal del usuario del sistema. Es usada para asignar los niveles de jerarquía de todos los operadores del sistema, así como las opciones a las que se podrá acceder.

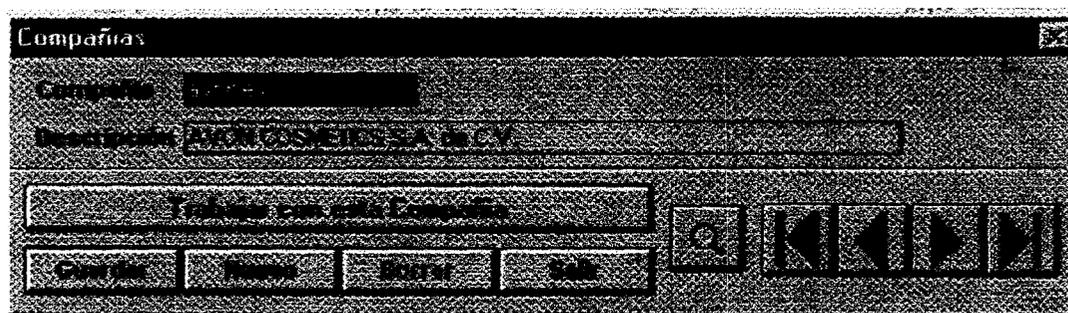
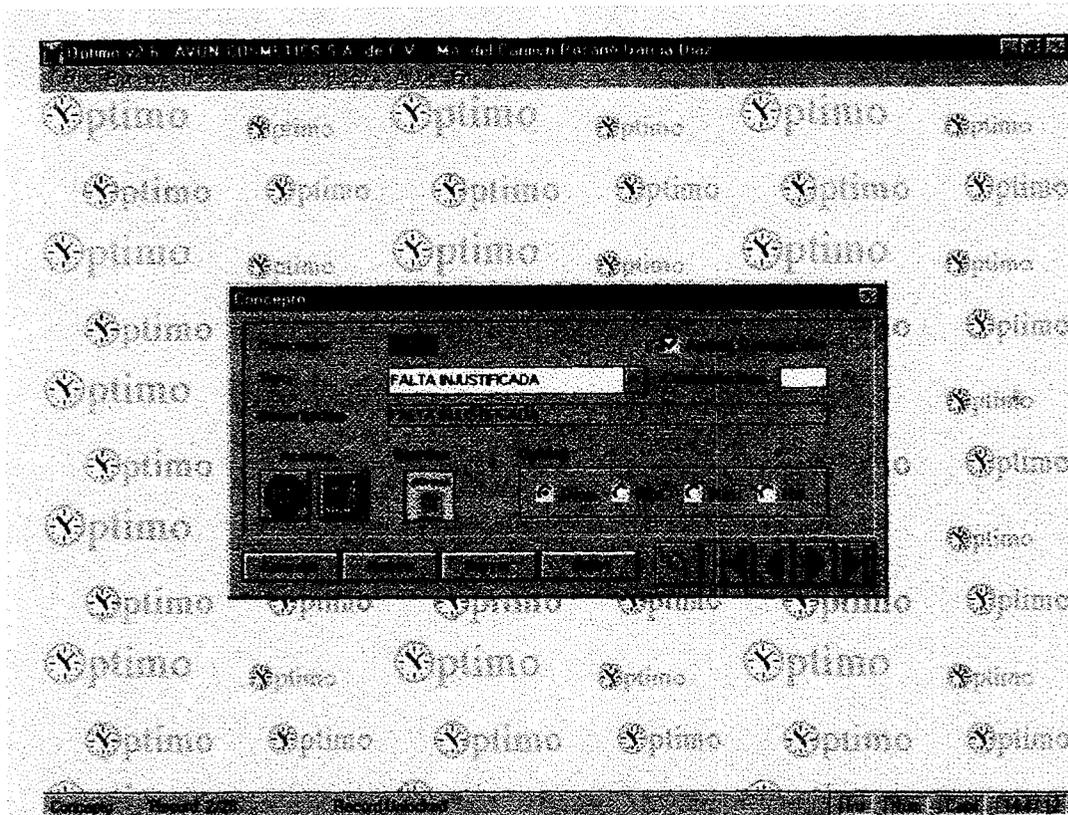
## BITACORA

Fecha y Hora	Evento	Detalle
01/01/99 10:15:45	Entrada	Entró al Sistema
01/01/99 10:17:21	Calendario	Modificar- Calendario: 1
01/01/99 10:17:34	Calendario	Modificar- Calendario: 1
01/01/99 10:17:35	Calendario	Modificar- Calendario: 10
01/01/99 10:17:46	Calendario	Modificar- Calendario: 13
01/01/99 10:18:04	Calendario	Modificar- Calendario: 13
01/01/99 10:18:08	Calendario	Modificar- Calendario: 13
01/01/99 10:18:22	Calendario	Modificar- Calendario: 14
01/01/99 10:18:24	Calendario	Modificar- Calendario: 13
01/01/99 10:18:42	Calendario	Modificar- Calendario: 12
01/01/99 10:21:26	Empleado	Modificar- Empleado: 6245
01/01/99 10:33:36	Salida	Salíó del Sistema
01/01/99 11:32:00	Entrada	Entró al Sistema
01/01/99 11:33:28	Calendario	Modificar- Calendario: 1
01/01/99 11:33:36	Calendario	Modificar- Calendario: 12
01/01/99 11:33:46	Calendario	Modificar- Calendario: 13
01/03/98 11:36:28	Entrada	Entró al Sistema
01/03/98 12:16:17	Salida	Salíó del Sistema
01/03/98 14:48:54	Entrada	Entró al Sistema
01/03/98 14:49:18	Calendario	Modificar- Calendario: 11

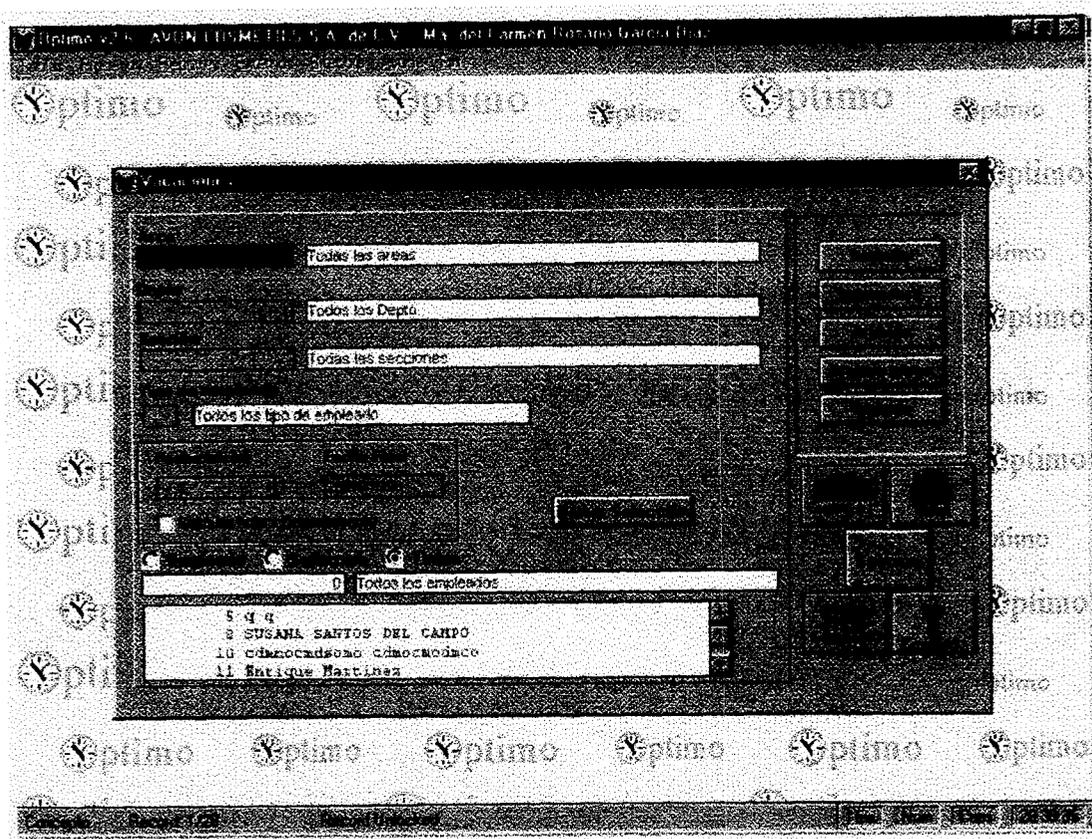
Anexo 12. Pantalla de bitácora del sistema, donde se programan los listados generales que se deseen obtener, o las modificaciones necesarias que se dispongan en los módulos de control.



Anexo 13. Estas pantallas del sistema Optimo muestran el control que se tiene para el acceso en la entrada de la empresa. En estas se pueden revisar los tipos de acceso que ha tenido al comedor, el estacionamiento y sus horarios.



Anexo 14. En estas pantallas se muestra algunas funciones adicionales, en la primera sirve para registrar algunos conceptos que nulifiquen o permitan la entrada a los trabajadores, por algún concepto, como exceso de faltas, permisos, fuera de su hora de trabajo, etc. Y la segunda sirve para identificar a las empresas que tendrán acceso, a través de sus representantes, a la compañía y su registro respectivo.



Anexo 15. Pantalla de altas en vacaciones de los empleados, que sirve como registro de entrada en la fecha que abarca el periodo vacacional y evitar ingresos en esta fecha a la empresa.

## GLOSARIO

**ADAM.** Son las siglas que representan la traducción literal del programa de nóminas que se utiliza tanto en Estados Unidos como en México.

**Asociados x Hora (AxH).** Se les llama a todos los trabajadores sindicalizados y que reciben su pago semanalmente.

**Asociados x Mes (AxM).** Son todos los empleados que no pertenecen al sindicato, que reciben su salario en forma quincenal y pueden ser internos y externos.

**Automatización.** Utilización de máquinas automáticas en la industria; se propone aplicar máquinas capaces de sustituir al hombre en los procesos de la producción. El concepto está más relacionado con el uso de la microelectrónica.

**Bono de Productividad.** Es un incentivo que se les otorga a los trabajadores por realizar una mayor producción a lo normal es decir; por trabajar más dentro del horario establecido.

**Bono de puntualidad.** Es una remuneración otorgada a los empleados que durante el mes de evaluación no hayan tenido ninguna falta, además de que cuenten con una hora de entrada récord.

**Cadena de Montaje.** Releva a las técnicas taylorianas de medición de tiempos y movimientos al someter el gesto del obrero a una cadencia regulada, se hace posible un nuevo modo de consumo productivo de la fuerza de trabajo. Todo el proceso está regulado y en cada puesto se especializa una función.

**Categoría.** Es una definición que se le otorga al trabajador sindicalizado que le permite obtener un mayor salario, es como un ascenso en la escala de los obreros y está determinada por las funciones que se realizan. Un obrero con una categoría 4, es el mejor pagado, ya que implica una mayor responsabilidad y desgaste.

**CODA.** Nombre del paquete de contabilidad que maneja la empresa Avon.

**Coque.** Carbón poroso con pocas sustancias volátiles que resulta de la calcinación de la hulla.

**Estandarización.** En producción se puede decir que todas las piezas o productos fabricados son de un mismo tamaño, calidad, medida, etc.

**Five Dollars Day.** Consiste en el incremento salarial dado por Ford a sus obreros retomando la propuesta taylorista de presentar al salario como recompensa. El salario pasa de 2.5 dólares promedio diario a un incremento de 5 dólares.

**Gang Boss.** Termino usado en los Principios de la Administración Científica para denotar al encargado de la distribución de materiales y herramientas en la organización.

**Help Desk.** Son los auxiliares de las oficinas, que no guardan relación contractual con la empresa y que pueden ser prestadores del Servicio Social o Practicas Profesionales.

**Incidencia.** Son las acciones que repiten constantemente los empleados en detrimento de la organización, como por el ejemplo las faltas, el llegar tarde, las mermas, etc.

**Interfase.** Es la relación que se realiza entre dos programas de computación completamente distintos, en donde se extrae o se agrega información entre ellos para producir una acción o complemento.

**ITS.** Se le denomina al área de sistemas y significa Information Tecnologic Systems.

**Máquina Especializada.** Son máquinas particulares capaces de realizar tareas específicas con la menor intervención del hombre.

**Marga.** Roca compuesta de carbonato de cal y arcilla.

**Mecanización.** Es la aplicación a una tarea el empleo de máquinas.

**Nuevas Relaciones Humanas (NRH).** Se conoce como un movimiento complementario a la escuela de las Relaciones Humanas, pues reelabora las ideas originadas por la universidad de Harvard. Asume la teoría de la motivación como eje fundamental, pretende explicar y resolver los efectos negativos en el trabajo como consecuencia de la automatización.

**Obrero Especializado.** Obrero apto ó capacitado para manejar máquinas ó herramientas determinadas y/o especializadas.

**Observer-room.** Sala de observación de los experimentos de la Hawthorne, donde se observaba el comportamiento de un grupo sin efectuar ya modificaciones experimentales.

**Obuses.** Balas para cañones cortos de grueso calibre.

**OCT (Organización Científica del Trabajo).** Propone la búsqueda de la eficiencia productiva mediante el desarrollo y la puesta en práctica de procedimientos y estructuras que niegan aparentemente las relaciones de poder cuando, en realidad, lo que se desea es la institucionalización de un poder formal legitimado. Uno de sus iniciadores y más innovador miembro fue Taylor.

**One Best Way.** La mejor forma, el procedimiento universal más eficiente. Es una de las modalidades más impositivas para controlar el proceso de trabajo. A cada trabajador se le ordena una tarea específica que va a realizar, en un lugar determinado, un día determinado, con un procedimiento determinado, una posición determinada... Una determinación de la vida misma del obrero en aras de la eficiencia.

**Planta de Hawthorne.** Se trata de la fábrica Hawthorne de la Western Electric, una filial muy rentable de AT&T que producía los equipos telefónicos de esta última situada a las afueras de Chicago. En ésta se realizaron los experimentos para buscar la relación entre los niveles de iluminación y las tasas de producción del trabajo por parte de la escuela de negocios de Harvard.

**Productividad.** Incremento simultáneo de la producción y del rendimiento debido a modernización del material y la mejora de los métodos de trabajo. Llámese también a la producción realizada en un periodo específico de tiempo.

**Producción en Serie.** Elaboración en grandes cantidades de un mismo producto ó servicio, conteniendo una misma calidad, color, consistencia, etc.

**Racionalidad.** Organizar de una manera razonable y según los cálculos apropiados, volviendo más eficaz y menos costoso un proceso de producción. Para Weber la racionalidad es la formación y construcción de un sistema administrativo, basándose en la división del trabajo, así como la coordinación de actividades teniendo como base un estudio exacto de las relaciones del hombre con sus semejantes para así obtener una mayor productividad. Obviamente todo esto enfocado al ambiente de la organización productiva.

**Racionalidad Técnica.** Es una forma de razón práctica en la teoría administrativa, su principal característica es seleccionar los medios para realizar fines más eficientemente con el método de la verificación científica.

**Relaciones Humanas (RH).** Corriente que busca controlar no solo las habilidades sino también los sentimientos del obrero. Esta teoría inculca una nueva forma de sentir en la que los sentimientos son redefinidos y readecuados a los procesos productivos.

**Repair Boss.** Jefe de reparaciones en la administración científica.

**Salario Justo:** Es una definición dada por Taylor, quien propone que es el pago de un salario que permita la reproducción de la fuerza de trabajo y que esté convenientemente disfrazado de un mayor bienestar económico.

**Speed Boss.** Jefe de fabricación en la organización, de acuerdo a los principios taylorianos.

**SUA.** Sistema Unico de Autodeterminación.

**Subdivisión del Trabajo.** Es el desmembramiento del trabajo en funciones lo más simples posibles, a fin de que la persona que lo desarrolle tenga la mínima preparación indispensable para realizarlo.

**Test-rooms (salón de pruebas).** Lugar donde se realizaron una larga serie de pruebas y programas con el fin de ubicar innovaciones experimentales en la organización de la producción y de ahí evaluar si sus aplicaciones podrían ser generalizadas en toda la industria. En particular los experimentos realizados en la Planta de Hawthorne.

**Thinking Department (Departamento Pensante).** Propuesto por Taylor, es el departamento encargado de asegurar la eficiencia del control de la producción. Dividiendo en cuatro sus funciones: Distribución, Fabricación, Salarios y Personal.

## BIBLIOGRAFIA.

- Argyris, C. (1979): **El individuo dentro de la organización**. Barcelona: 1979.
- Asthor Thomas, S. (1989): **La Revolución industrial**. México: Edit. Fondo de Cultura Económica. Cap. III y IV.
- Avon Cosmetics, S.A. de C.V. (1998-1999): **Minuta del Sistema de Control Optimo**. México: Dirección de Operaciones y Grupo de Implantación.
- Bernal, J. (1979): **La ciencia en la historia**. México: Editorial Nueva Imagen. UNAM. Introducción. "La ciencia como Institución". Primera Parte 35-72
- Coriat, B. (1992): **El taller y el robot**. México: Edit. Siglo XXI. Primera Parte.
- Coriat, B. (1991): **El Taller y El Cronómetro**: Ensayo sobre el taylorismo y fordismo de la producción en masa. Edit. Siglo XXI, México. Administración. UAM-I. Pág. 4.
- Cortes C. (1989): **La automatización bancaria**. México: Tesina de Licenciado en Administración. UAM-Iztapalapa.
- De Faria F. (1997): **Desarrollo organizacional: Enfoque integral**. México: Edit. Limusa.
- Franke & Kaul, (1978): **The Hawthorne experiments; first statistical interpretation**, en AST, pág. 62
- Ford, H. (1984): **Mi vida y trabajo**. México: Edit. Herrero Hermanos. Pág. 59.
- Gillespie, R. (1991): The T Room & Interpreting the Relay Test, en **Manufacturing Knowledge**, 1991, pág. 37
- Ibarra, E. y Montaña L. (1992): **Mito y poder en las organizaciones**. México: Edit. Trillas. Págs. 51-71.
- Ibarra, E. y Montaña L. (1991): **Ensayos Críticos para el Estudio de las Organizaciones en México**. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Colección Cuadernos Universitarios, México, pág. 29.

- Montaño L. Las nuevas relaciones humanas: un falso reto a la democracia. En **Ensayos Críticos para el Estudio de las Organizaciones en México**. Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa. Colección Cuadernos Universitarios, No. 29. México, 1985.
- Rosado, M. y otros (1998): Metodología de investigación. En **Materiales Didácticos para Seminarios de Investigación**. Universidad Autónoma de Tlaxcala, UAM-Iztapalapa. México.
- Rosado, M. y otros (1998): Estadística aplicada. En **Materiales Didácticos para Cursos de Métodos Numéricos y Apoyo a Métodos de Investigación o Evaluación**. Centro Nacional de Evaluación. Universidad Autónoma de Tlaxcala, UAM-Iztapalapa. México.
- Rosado, M. (1998): **Métodos e instrumentos de recopilación de información**. Centro Nacional de Evaluación. Universidad Autónoma de Tlaxcala, UAM-Iztapalapa. México.
- Scott, G., Mitchell, R. (1981): **Sociología de la organización**. México: Editorial El Ateneo, 2ª. Edición. Cap. 13.
- Taylor, F. (1982): **Principios de administración científica**. México: Edit. Herrero Hermanos.
- Vizcaya, I., Leal, G. y otros. (1992): **Historia moderna de occidente**. México: Sistemas de Educación Abierta SEP. Editorial SEP.GOB. Módulo 12. Efectos de la Revolución Industrial. Pág. 171-178.
- Weber, M. (1981): **Economía y sociedad**. México: Edit. Fondo de Cultura Económica.