



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS ECONOMICO ADMINISTRATIVAS

TESIS:

ENFOQUE DE AUDITORIA EN LA
ADMINISTRACIÓN DEL FACTOR HUMANO:
CASO "EI REHILETE"

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN GESTIÓN ADMINISTRATIVA
(AUDITORIA)
PRESENTA:
ALICIA PEREZGROVAS CUBAS

ASESOR:
M.A. JORGE ARCE VARGAS

PACGUCA, HGO. OCTUBRE 2004

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO:

INSTITUTO DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

COORDINACIÓN DE POSGRAO

Oficio ICEA/AP/0323/04
ASUNTO: Documentos de CHES

C. ALICIA PEREZGROVAS CUBAS
PRESENTE.

El Síndico evaluador de su documento terminal del programa de Maestría en Gestión Administrativa, una vez que ha revisado, analizado y evaluado la tesis titulada "Enfoque de Auditoria en la Administración del Factor Humano: Caso "Museo El Rehilete"; de la sustentante E. Alicia Perezgrovas Cubas con cuenta 127917, el Comité evaluador, extiende la presente

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN.

No esta por demás señalar que la sustentante deberá cubrir los requisitos del reglamento General de Estudios de Posgrado y demás reglamentos aplicables al caso, para acceder al examen de Grado, en el que sustentará, y defenderá el documento de referencia.

Atentamente
"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
Pachuca, Hidalgo, 4 de Octubre de 2004.
El Comité


MTR. HERIBERTO MORENO URIBE


MTRA. DOLORES M. NAVARRETE ZORRILLA


MTR. MIGUEL ANGEL RUIZ RANGEL


MTRA. LAURA ELENA ISLAS MARQUEZ


M.A. JORGE ARCE VARGAS

ccp. Jesús Ibarra Zamudio. Director de ICEA
Archivo posgrado ICEA

Al término de esta etapa de mi vida quiero expresar un profundo agradecimiento a quienes con su ayuda, apoyo, confianza y comprensión, me alentaron a lograr esta hermosa realidad.

MI FORMACIÓN PROFESIONAL

A MIS PADRES:

Como un testimonio de gratitud ilimitada. Porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar la más grande de mis metas; la cual constituye la herencia más valiosa que pudiera recibir.

A MI HIJO SERGIO:

Porque su presencia ha sido y será siempre el motivo más grande que me ha impulsado para lograr esta meta.

A MIS HERMANOS:

En reconocimiento a todo el apoyo brindado a través de mis estudios y con la promesa de seguir siempre adelante.

A PABLO:

Porque gracias a su apoyo, amor y comprensión me ha inspirado confianza impulsándome a obtener uno de mis principales objetivos.

A MIS MAESTROS:

Quienes con sus conocimientos me orientaron y motivaron para concluir con esta hermosa etapa de mi vida.

ÍNDICE

Resumen	5
Introducción	6
Capítulo 1: Antecedentes de los Museos Interactivos de Ciencia y Tecnología.	13
1.1 De los Museos Interactivos	13
1.2 Del aprendizaje en los Museos de Ciencia y Tecnología	22
1.3 De la comunicación en el Museo Interactivo de Ciencia	25
1.4 Nuevos horizontes en la comunicación de la ciencia y la tecnología.	30
Capítulo 2: El Museo el Rehilete.	35
2.1 Procesos internos en el Museo el Rehilete	41
2.1.1 Exhibiciones	41
2.1.2 Servicios	41
Capítulo 3: Marco teórico.	51
3.1 Diseño Organizacional	51
3.1.1 Las organizaciones como sistemas	52
3.1.2 Dimensiones del diseño organizacional	54
3.1.3 Teoría de la organización	54
3.1.4 Análisis del valor de los procesos	57
3.1.5 Criterios de análisis de valor	58
3.2 La planeación en las organizaciones	65
3.2.1. La teoría política de las organizaciones	67
3.2.2. El entorno organizacional	68
3.3 Bases para el diseño de sistemas de información.	70
3.4 La planeación como proceso	70
3.4.1. Diseño de objetivos y estrategias	73
3.4.2. El análisis de problemas en la planeación	76
3.4.3. Objetivos de planeación	78
3.4.4. Definiciones de estrategia	81
3.5 Organizaciones que aprenden	82
3.6 Auditoria de Recursos Humanos	83

3.6.1	Modelo Coso	88
3.6.2	Modelo Coco	91
3.6.3	Auditoría en los procesos de recursos humanos	95
3.7	Sistema de Control Interno	98
3.7.1	Componentes	98
3.7.2	Operaciones y cumplimiento de objetivos	100
3.7.3	Limitaciones del Control Interno	100
3.7.4	Entendimiento del Control Interno	100
3.7.5	Consideraciones sobre la Evaluación del Control Interno	101
3.7.6	Métodos para evaluar el Control Interno	101
3.7.7	Enfoque global del Control Interno	102
3.7.8	Evaluación del riesgo de Auditoría	102
Capítulo 4:	Auditoría al factor humano del Museo el Rehilete.	103
4.1	Importancia de las Auditorias de Recursos Humanos	103
4.2	Procedimientos de auditoría	105
4.2.1.	Subsistemas de control de Recursos Humanos	107
4.2.2	Base de datos y sistemas de información	110
4.3	Planeación de la Investigación	114
4.3.1	Antecedentes de la investigación	116
4.3.2	Objetivo	118
4.3.3	Justificación	118
4.3.4	Método empleado	122
Capítulo 5:	Análisis de la información obtenida.	125
5.1	Investigación diagnóstica	125
5.1.1	Instrumentos de auditoría y de análisis utilizados	125
5.1.2	Muestra utilizada	126
5.1.3	Diagnóstico integral del organismo y encuesta a visitantes al Museo el Rehilete.	126
5.1.4	Resultados obtenidos de la encuesta aplicada al personal del organismo	152

5.2 Análisis de fortalezas y debilidades de la información de auditoría del Museo el Rehilete	163
5.2.1 Fortalezas	164
5.2.2 Debilidades	165
Capitulo 6: Propuesta para la Administración de Personal.	168
6.1 Misión	169
6.2 Objetivo general	169
6.3 Objetivos específicos	169
Modelo Gráfico de la propuesta	171
6.4 Componentes del modelo	172
6.5 Estrategias para implantar la propuesta	178
Conclusiones y recomendaciones	180
Bibliografía	185
Internet	188
Documentación Interna	188
Anexos	189
Anexo 1 Encuesta para la evaluación de la función de recursos humanos en el Museo el Rehilete	189
Anexo 2 Encuesta aplicada a los visitantes al Museo el Rehilete	192
Anexo 3 Auditoria a servicios personales: Evaluación al control interno del Museo el Rehilete	193

RESUMEN

En el quehacer de la administración se tienen asignadas responsabilidades asociadas con la planeación, la ejecución y el control de los recursos a fin de ayudar al logro de los objetivos establecidos por cada una de las áreas que conforman al Museo el Rehilete.

Se realizó una investigación que permitió hacer el diagnóstico de lo realizado en cada una de las áreas que integran al organismo, y la revisión del estado del arte referente a recursos humanos, para posteriormente empatar la situación actual que vive este organismo en tanto al desempeño de sus funciones con el "*deber ser*" de los sistemas de recursos humanos según los teóricos; encontrando así las discrepancias que permitieron identificar en un nivel interno las fortalezas y debilidades y en un nivel externo las oportunidades y amenazas que enfrenta. Derivado de lo anterior se elaboró una propuesta que pretende optimizar la gestión de recursos humanos dentro del Museo el Rehilete; comprometida con la Visión, Misión, el Modelo Educativo, Objetivos y programas institucionales⁵.

Lo anterior permitió presentar además de manera gráfica y que engloba factores que según esta investigación, debe contener un sistema de administración de personal; cabe destacar que dicha propuesta es el resultado de la auditoría realizada, por lo que se elaboró un análisis apegado a las necesidades básicas del Museo el Rehilete en materia de recursos humanos.

El documento generado contiene los factores que integran la propuesta, presenta la situación actual del organismo y una serie de recomendaciones y estrategias que pretenden optimizar la administración de personal en cada una de las etapas que determinan la relación entre el personal y la institución; entrada, permanencia y retiro.

⁵ Estatuto Orgánico del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidaiguense el Rehilete

INTRODUCCIÓN

En la etapa actual de desarrollo de la humanidad, en el campo de la dirección, las organizaciones se ven sometidas a retos, desafíos y presiones a los cuales tienen que responder con alto grado de creatividad y realismo. Los principales retos están dados por la dinámica de la aplicación de los logros científico-técnicos, la rápida aparición y aceptación de nuevos productos, cada vez mayores restricciones de recursos humanos, materiales y financieros, mercados más agresivos y dinámicos en el ámbito internacional, el crecimiento de las demandas sociales y la revolución de la informática y las comunicaciones.

Por otro lado, los museos interactivos, son centros en donde, a diferencia de los museos tradicionales, permiten al visitante interactuar con los objetos expuestos a fin de obtener y comprobar un conocimiento. Más adelante se ahonda en este concepto, pero es importante destacar que el impacto social que éstos tienen es de una magnitud inimaginable, por lo que también están expuestos a los retos, desafíos y presiones anteriormente citados.

Tras estos significativos cambios socioeconómicos, los museos interactivos modernos cada vez más concuerdan en reconocer la significación que posee la dimensión humana del organismo y la Gestión de Recursos Humanos (GRH), igualándole en grado de importancia con los aspectos económicos, financieros y tecnológicos⁶.

La GRH constituye un sistema, cuya premisa fundamental es concebir al hombre dentro de la institución como un recurso que hay que optimizar a partir de una visión renovada, dinámica, competitiva, en la que se oriente y afirme una verdadera interacción entre lo social y lo económico. La aplicación práctica de los sistemas de GRH se realiza sobre la concepción de diferentes modelos, siendo abordados en la bibliografía sobre esta temática por diferentes autores.

⁶ Reynaldo Veiázquez Zaldívar: "Modelos contemporáneos de gestión de recursos humanos", 2000

El Museo el Rehilete no es la excepción, toda vez que se pretende aplicar un sistema de GRH que permita al organismo combinar lo social con lo económico a fin de incrementar su competitividad y calidad en el servicio que ofrece a los visitantes.

Precisamente, este trabajo analiza algunos modelos y enfoques de GRH contemporáneos, pues su conocimiento constituye una herramienta teórico-metodológica valiosa para el diseño y/o perfeccionamiento del sistema de administración del personal en el Museo el Rehilete⁷.

Desde una lógica descriptiva el presente trabajo de investigación comienza por hacer referencia histórica de la creación de los museos interactivos de ciencia y tecnología para poder adentrar al lector en el tema principal de este trabajo de investigación. Es necesario, también mencionar la importancia del aprendizaje que se transmite en estos centros y los nuevos horizontes en la comunicación de la ciencia y la tecnología, para estar en posibilidades de llevar a cabo un análisis comparativo entre lo que deben ser los museos interactivos y el organismo al cual se está aplicando la investigación correspondiente, en este caso, al Museo el Rehilete.

Posteriormente se hace referencia al nacimiento del Museo el Rehilete como una necesidad de crear una opción de educación no formal, con el objetivo de divulgar la ciencia y la tecnología de una forma interactiva a la sociedad, atendiendo directamente a los objetivos y estrategias establecidas en los planes Nacional y Estatal de Desarrollo, como el de impulsar el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

Por otro lado, uno de los más importantes y amplios desafíos que enfrentan actualmente las organizaciones es adaptarse a gente que es diferente. La administración de recursos humanos es *"el proceso administrativo aplicado a*

⁷ Margarita De Miguel Guzmán" Auditoría de Recursos Humanos",2003

acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades, etc., de los miembros de la organización, en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general⁸. No se puede hablar de forma separada del origen de la administración de recursos humanos, como se le conoce actualmente, sin mencionar el derecho laboral y la administración científica, así como otras disciplinas. Se refiere al derecho laboral porque al parecer éste como una consecuencia de la exigencia de la clase trabajadora, a fin de que se reglamentara el trabajo, se pensó que bastaría aplicar los preceptos legales en forma fría para la obtención de buenos resultados, pero se encontró que las relaciones que se requerían necesitaban estudio, entendimiento y la elaboración de una buena serie de principios para la buena práctica de los mismos, ya que se hablaba de conceptos relativos a sueldos, prestaciones, contrataciones, etc., que necesitaban más de una mera improvisación.

Así mismo los principios de Taylor y Fayol pusieron las bases de la administración, a través de la coordinación, dirección y, por tanto, del mejor empleo de los recursos humanos que intervienen en el trabajo. El mismo Taylor viendo la importancia del área, creó las oficinas de selección.

La organización funcional trajo la aparición de especialistas en las áreas de mercados, finanzas, producción y en igual forma empezaron a aparecer en Estados Unidos los departamentos de relaciones industriales, como consecuencia de la necesidad de poner en manos de expertos una función tan importante y dejar de improvisar en tal área.

En México, la llegada de libros extranjeros, en los que se hablaba de este nuevo concepto hizo surgir la inquietud por el mismo. Se percibió al igual que en otras partes, que esta función no consistía solamente en la elaboración de nóminas y pagos al Seguro Social, sino que día a día se hacían mas complicadas y que no bastaba con el jefe de personal que pretendía ser amigo de todos.

⁸ Robbins, Stephen, Comportamiento Organizacional" Prentice Hall, México, 1996

Se hacia unir muchísimos conocimientos para poder realizar esta función en forma correcta. Puede decirse que la administración de recursos humanos es multidisciplinaria pues requiere el concurso de múltiples fuentes de conocimientos. El presente trabajo de investigación, refiere en su capítulo tercero, el marco teórico, el cual describe las teorías de la administración de recursos humanos y las de auditoría de personal, como la base fundamental de la investigación realizada.

Por otro lado, las expectativas de los directivos, la creciente competencia a nivel nacional e internacional y la creciente diversidad en la fuerza de trabajo, constituyen los retos principales para toda organización. Se espera que los recursos humanos contribuyan efectivamente a la ventaja competitiva de la institución. La planeación de los recursos humanos requiere una considerable inversión de tiempo, personal y presupuesto. En el caso de las organizaciones pequeñas, la utilidad que se obtiene de esa inversión probablemente no justifica la puesta en marcha y operación de un programa completo de recursos humanos. Las medianas y grandes utilizan cada vez más esta planeación como forma de obtener mayor efectividad en el logro de sus metas. La planeación de recursos humanos por el departamento de personal constituye un esfuerzo para conocer las necesidades actuales y futuras de la organización, así como las fuentes actuales y futuras de nuevos empleados. Gracias a su trabajo de previsión de los factores que influyen en la demanda de recursos humanos, se pueden establecer planes a corto y a largo plazos.

Anticipándose a determinado nivel de demanda de personal, se trata de calcular la disponibilidad del personal actual para satisfacer las vacantes que es posible que se presenten. Estos cálculos se inician con un inventario de los recursos actuales de personal para identificar a continuación el potencial de promoción. El déficit interno de personal se resuelve recurriendo al mercado externo de trabajo. El exceso de oferta se reduce mediante la congelación de las contrataciones externas y el proceso normal de abandono de la organización.

Tanto los procesos internos como los externos de suministro de personal se tienen en cuenta para llevar a cabo la planeación de los recursos humanos de la organización. El resultado de esta labor son planes a corto, mediano y largo plazos, que permiten conocer los lineamientos generales de la demanda de personal para la organización y las fuentes probables de suministro.

En una empresa moderna, dirigida según las técnicas y sistemas más avanzados, cada sector debe justificar su propia presencia sobre la base de la contribución de eficiencia que aporta a la marcha del conjunto completo. Para algunos sectores, la valoración de eficiencia no presenta dificultades (producción por ejemplo); existen estándares y parámetros bien precisados, términos de comparación claramente estables y sobre la base de tales índices se puede analizar el nivel de eficiencia real alcanzado. En otros sectores, el cálculo es más difícil y complicado por ausencia de tales parámetros o por falta de pruebas para su validez, por lo cual el problema del control de la eficiencia permanece por ahora como objeto de investigación.

Así mismo, entendemos por auditoria de personal un análisis y una valoración de los programas, políticas y procedimientos, y de su aplicación práctica sobre el personal para valorar su funcionamiento real y puntualizar los medios para mejorarlos.

El control puede extenderse a toda la función de personal o sólo a algunos de sus aspectos considerados preeminentes y de mayor importancia en el presupuesto. Un control parcial puede ser un camino óptimo para llegar a una auditoria completa: se parte de uno o más sectores buscando los índices de comparación; así, se llega a nuevos sectores hasta tener un cuadro completo de la función completa.

Un control parcial presupone, por lo menos, la individualización experimental e hipotética de una serie de estándares para cada sector controlado; es decir, será necesario llegar a un cuadro resumido de los datos a controlar. Este modelo es muy importante porque permite una visión completa de los elementos que hay que

investigar y discutir de un modo preliminar acerca de los estándares considerados más significativos.

Para un control total, es decir, extendido a toda la función de personal, el estudio para la determinación de los índices debe ser más analítico que profundo: se trata de descubrir si la función de personal es más o menos eficiente, o sea, de someter a estudio la misma razón de su existencia. El presente trabajo de investigación se fundamenta en el marco teórico que se describió anteriormente, para poder sustentar la investigación y las conclusiones que se obtuvieron.

Derivado de lo anterior, en el capítulo 4, se indica la importancia de la auditoría al factor humano dirigida directamente al Museo el Rehilete, así mismo describe la planeación de la investigación realizada, los antecedentes, objetivos, justificación, método empleado, la etapa del diagnóstico y la propuesta.

En el capítulo 5 se analiza la información obtenida de la encuesta aplicada al personal que labora en el organismo, con ayuda de la herramienta de distribución normal. Esta distribución es frecuentemente utilizada en las aplicaciones estadísticas. Su propio nombre indica su extendida utilización, justificada por la frecuencia o normalidad con la que ciertos fenómenos tienden a parecerse en su comportamiento a esta distribución. En el mismo capítulo se anexa la investigación diagnóstica realizada y el análisis de fortalezas y debilidades realizado al factor humano del Museo el Rehilete.

Después de analizada la información y realizada la evaluación al sistema de administración de personal del Museo el Rehilete, como una oportunidad para aportar los conocimientos adquiridos en la Maestría en Gestión Administrativa, en el capítulo 6 se presenta la propuesta para la administración del factor humano. Así mismo se muestra el modelo propuesto y sus componentes.

En una auditoría global de la situación de personal de un organismo, se considera la manera en que los directivos llevan a cabo su función de personal y la manera en que se aplican las políticas y procedimientos. Si se ignora alguna norma o no

se cumple, la auditoría debe detectar esa irregularidad y proceder a aplicar medidas correctivas. Por lo anteriormente expuesto, como último tema de este trabajo de investigación se presentan las conclusiones y recomendaciones para el mejoramiento del sistema de administración de personal del Museo el Rehilete.

CAPITULO 1

ANTECEDENTES DE LOS MUSEOS INTERACTIVOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

1.1 DE LOS MUSEOS INTERACTIVOS

Para conocer qué son los museos interactivos se debe empezar por conocer su historia y definición actual que de éstos tienen los museólogos. Según los conceptos del Consejo internacional de Museos (ICOM), se puede entender al museo (en general) como "una institución cultural con carácter permanente, abierta al público, sin fines lucrativos, donde se conservan, estudian y, en parte, se exponen los testigos materiales de la evolución del universo, de los ambientes físicos, biológicos y sociales del mundo pasado y actual y de las realizaciones del hombre a lo largo de su existencia.⁵ "

Sin embargo, la anterior definición dista de lo que son los Museos Interactivos actuales, de tal forma que se hará una aproximación a la historia que llevó al desarrollo de dichas instituciones para volver a una conceptualización algo más específica con el fin de entender la dimensión y objetivos de estos museos.

En las últimas tres décadas se ha registrado en el ámbito mundial un explosivo fenómeno de proliferación de centros interactivos de ciencias. Éstos parecen ir consolidando un importante y espectacular recurso social para la difusión, la divulgación y el aprendizaje no formal de la ciencia y la tecnología. Con mayor o menor intensidad, según el caso, los países latinoamericanos están siendo parte de este fenómeno⁶.

El concepto prevaleciente en la actualidad de lo que es un centro interactivo de ciencias se deriva de la evolución del concepto tradicional de museo, particularmente del de ciencia y tecnología.

⁵ ICOM, Los Museos de Ciencia y Tecnología, 2000

⁶ Maggi, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999

Se tienen como características principales de los Museos Interactivos de Ciencia y Tecnología (MICT) las siguientes⁷:

- > Los Centros de Ciencia se preocupan por explicar la ciencia contemporánea, su importancia y aplicación, a través de montajes interactivos que distan de la concepción meramente histórica del museo tradicional.
- > En estos centros interactivos los visitantes son motivados a participar, a manipular las exhibiciones, a interactuar libremente con éstas.
- > Las exhibiciones están concebidas como objetos educativos, no como objetos de colección.
- > La función educativa de las exhibiciones es reforzada con programas específicos de apoyo a la educación formal.
- > Sus contenidos pueden abarcar diversos temas científicos y tecnológicos a la vez, dedicarse a una rama específica del saber científico como la física o la biología, o especializarse en la explicación de los usos tecnológicos en la industria.

Estas características encierran la creación, desarrollo y concepción de la filosofía actual de los Centros de Ciencia. Concibiéndolos como *"una institución donde los principios básicos de la ciencia y sus consecuencias, así como realizaciones tecnológicas, son presentados en forma interpretativa y en 'diálogo' interactivo con el visitante, buscando que éste razone a partir de lo que observa, plantee preguntas y busque respuestas a través de nuevas observaciones"*⁸.

Dependiendo de las características de los museos, éstos pueden derivarse en museo de primera, segunda, tercera y cuarta generación⁹. La gran mayoría de los modernos centros de ciencias, aunque contienen en diversos grados elementos meramente expositivos y demostrativos, constituyen los museos de tercera generación. Esencialmente, estos centros son más colecciones de ideas y de

⁷ Calvo Hernando M. "¿Ciencia sin Divulgación?", Mundo Científico 2001: (225)

⁸ Maggi, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999

⁹ Ibid

principios científicos, que de objetos. Enfatizan la participación activa del visitante y su carácter es mayormente interactivo, pues procuran propiciar la interdependencia y la acción recíproca entre la exhibición y el usuario. Estos centros tienden a basarse en tecnologías modernas y en enfoques lúdicos. Dan primacía a la experimentación y a una experiencia individual "tetradimensional", donde las exhibiciones son tridimensionales y la cuarta dimensión es la interactividad. Generalmente, las experiencias interactivas que ofrecen al usuario son de "final cerrado", esto es, con secuencias y resultados mayormente predefinidos¹⁰.

Los Museos de Tercera Generación que surgen en el año de 1967 tienen características como la participación activa del público, tocar, manos que participan, combina el pasado con el presente, énfasis en conceptos científicos, históricos y arte, así como programas educativos, realizando las actividades de experimentar, escuchar, preguntar, observar y leer, siendo representativos de este tipo de Museos de tercera generación los Museos de ciencias y tecnología de Chicago y el Museo de Ciencias de Toronto¹¹.

Generalmente, las misiones particulares de los variadísimos centros de ciencias de la actualidad se formulan alrededor de tres grandes ejes:

1. Lograr que en general aumente la conciencia del visitante acerca del papel y la importancia de la ciencia y la tecnología en la vida actual.
2. Proporcionar experiencias educativas que hagan que los usuarios comprendan algunos principios científicos y aplicaciones tecnológicas que antes no entendían.
3. Acercar e interesar de una manera atractiva a la gente a la ciencia y la tecnología, de modo que se sienta estimulada a involucrarse en actividades que se relacionan con ellas.

¹⁰ Maggl, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999

¹¹ Nuñez. R. "El Papel de los nuevos museos en la educación científica", "Informe a la Comisión del Senado sobre la enseñanza de las ciencias en España", 2002

La puesta en marcha de los Centros de Ciencia respondió en gran medida -y aún lo sigue haciendo- a una estrategia masiva de difusión, para materializar de manera puntual lo que se ha llamado, en algunos casos, popularización de la ciencia y la tecnología. Respondiendo a políticas de los diversos gobiernos, y en algunos casos a iniciativas de la empresa privada, las universidades y otras instituciones, el desarrollo de estos centros ha sido una herramienta de punta para la apropiación pública de la ciencia. Popularización y apropiación son apellidos que comúnmente han sido utilizados para designar un mismo fin de los diversos centros de ciencia: acercar de manera amena, pero a su vez seria, la ciencia y la tecnología al público en general.

Aunque son muchos los centros y museos interactivos que han surgido en el mundo se ha querido resaltar los casos más sobresalientes de cada país, sabiendo que la mayoría se están quedando por fuera. Sin embargo, el corto panorama presentado ofrece elementos significativos para determinar los elementos comunes que todos ellos tienen, sin desconocer que cada uno es un caso particular.

Como consecuencia de la Revolución francesa y por influencia de los enciclopedistas, se crea el Museo del Conservatoire National des Arts et Métiers, cuyo origen se encuentra en un decreto de la Convención del diez de octubre de 1794. La función principal de este conservatorio era el de ser un depósito público de máquinas, herramientas, modelos, diseños, descripciones y libros de todos los géneros de artes y oficios. Era ésta pues una institución en la que se buscaba enseñar a los nuevos técnicos el funcionamiento de dichas máquinas y herramientas.¹²

El impacto del Museo del Conservatorio de Artes y Oficios de París a partir de 1850, cuando empiezan a realizarse por primera vez sesiones públicas donde se mostraban las máquinas en funcionamiento, lleva a acercar al público en general al conocimiento de las ciencias y las técnicas de la Francia de la época. Sumado a

¹² Maggi, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999.

esto se inició la creación de exhibiciones temporales de temas científicos e industriales en diversas partes del mundo, es así como el interés por mostrar las implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología inquieta a los museólogos en otras partes de Europa.

Fue precisamente una exhibición mundial de las aplicaciones industriales de las artes y ciencias la que, en 1851, en Gran Bretaña crea la necesidad de constituir un Museo propio. El Science Museum nace en 1857 con el fin de exhibir los inventos, máquinas e instrumentos que estaban almacenados en el antiguo Museo de las Patentes, así como los que siguieran surgiendo.

Del Conservatorio de Artes y Ciencias de París, cuya función era educar formalmente a los nuevos técnicos, al Science Museum británico se abrió paso al concepto actual del museo de ciencias, como un espacio en el que se acerca al público general a los principios y leyes científicas.

Sin embargo, con el surgimiento del Deustches Museum en Alemania (1906) se vuelve a retomar el enfoque educativo formal, convirtiéndose en un espacio del pensamiento científico y tecnológico nacional. Tras sobrevivir a la segunda Guerra Mundial, y luego de ser reconstruido en gran parte, el Deustshes Museum inicia una nueva etapa en la que incluye las contribuciones científicas y tecnológicas de otros pueblos, dejando de lado su carácter nacionalista y convirtiéndose en ejemplo de comprensión mutua entre los pueblos del mundo.

Con la apertura del Museum of Science and Industry de Chicago (1933) y el Palais de la Découverte de París (1937) se abre camino al concepto Science Centers como espacios de complemento a la enseñanza formal de las ciencias e introduciendo métodos revolucionarios en la enseñanza *"a través de la observación y la experimentación"*. Jean Perrin, fundador del Palis de la Découverte de París, buscando atraer la atención de los jóvenes a la práctica científica realizó, por primera vez, una serie de conferencias sobre ciencia apoyado en la idea del nuevo museo.

Como resultado de la recopilación de las colecciones privadas de máquinas e instrumentos científicos pertenecientes a nobles y aristócratas de la Italia de varios siglos atrás, en 1947 se crea el Museo Nazionale della Scienza e della Técnica Leonardo da Vinci de Milán, reconocido también por ampliar la función del museo de ciencia al promover métodos didácticos de enseñanza, como apoyo a la academia, así como capacitación a docentes y particulares sobre temas específicos de ciencia.

A partir de la década de los 60 el número de museos dedicados a la ciencia y técnicas creció considerablemente en Norteamérica y Asia. La causa en el aumento de estos centros interactivos obedeció principalmente al bajo nivel de interés por la ciencia, causado en gran parte por el desconocimiento de la misma.

En Estados Unidos de Norteamérica uno de los más notables casos en la creación de centros de ciencia es el Exploratorium de San Francisco (1969). Con su fundador, Frank Oppenheimer, el Exploratorium desarrolla el concepto de *"manos a la ciencia"*, con el cual se inicia la importante tarea de involucrar al visitante como centro del proceso interactivo en la divulgación de la ciencia.

Canadá no se quedó por fuera de este movimiento y en el año de 1967 se creó el Ontario Science Center, originalmente instituido con la tendencia del museo de ciencias histórico, es decir, como un lugar destinado a la simple exhibición de piezas significativas del desarrollo científico e industrial canadiense. Sin embargo, dando notable giro, las políticas canadienses de divulgación científica lo llevaron a convertirse en ejemplo de este tipo de centros tras proponer que se involucrara activamente al visitante, propiciando que éste se planteara preguntas y dedujera sus propias respuestas.

En el caso de la India, lo que más vale la pena resaltar, es la iniciativa gubernamental de gestar un proyecto nacional de creación de este tipo de centros. Es así como se crea una gran red de museos de ciencia paralelos a institutos de investigación científica.

Por su lado Japón, tras la Segunda Guerra Mundial, inicia una prolífera *construcción de* museos de ciencias, más de 180 a 1997, cuyo mayor representante es el Museo Nacional de Ciencia en Tokio (1931), institución que trata de integrar la historia natural con la ciencia y la tecnología, haciendo especial énfasis en los desarrollos nacionales.

La experiencia de los centros interactivos de otras latitudes le dieron a Europa nuevos elementos para continuar en su esfuerzo por generar museos de ciencia que se acercaran cada vez más al público. Uno de estos nuevos espacios es el Museo de las Ciencias de Barcelona, abierto al público en 1981, que cuenta con salas de exposiciones, de cine y de video, así como del forum, espacio dedicado a la explicación de fenómenos científicos a través de demostraciones experimentales¹³.

El 14 de marzo de 1986 Francia sorprende al mundo con la apertura de La Cité des Sciences et de Industrie de la Villette. Un centro interactivo enmarcado dentro de lo que se *podría denominar de tercera generación, en e) que se emplean* los más avanzados desarrollos audiovisuales producto de la informática y las comunicaciones para sensibilizar al visitante con respecto a la importancia de la ciencia y la tecnología.

Aunque muchos centros o museos de ciencia en el mundo han seguido la línea de La Villette en cuanto a la utilización de montajes con recursos altamente tecnológicos, lo que ha generado un amplio debate acerca de si es o no necesario espectacularizar la ciencia para que la gente aprenda o se sensibilice, son muchos los que han optado por una presentación más modesta de los contenidos científicos; en esa línea se han mantenido muchos museos latinoamericanos, Incluso el mismo Exploratorium de San Francisco.

De otro lado, aunque la participación activa del visitante en la interacción con las exhibiciones ha mostrado algunas ventajas sobre el modelo tradicional, también

¹³ museum.8m.net/historia.htm

hay museos que siguen manteniendo el empleo de métodos tradicionales de exposición. Son ejemplos de esta línea conservacionista histórica el Museo di Storia della Scienza de Florencia, el Tekniska Museer de Estocolmo y el Musée d'Histoire des Sciences de Ginebra¹⁴

Con lo que respecta a Latinoamérica, es Brasil el país que cuenta con mayor número de centros de ciencia, más de 70, clasificados por su pertenencia a las distintas generaciones, así como por su especialización o integración en áreas específicas de la ciencia. Se destacan Estacáo Ciencia, Casa da Ciencia y el Centro de Ciencias do Estado do Río de Janeiro.

Estacáo Ciencia, inaugurado en 1987, inspirado en experiencias como las del Exploratorium, La Villette y el Deutsche Museum, surgió como una institución para contribuir a ampliar la cultura científica de los ciudadanos envolviéndolos en los procesos de elaboración de la ciencia, estableciendo contactos con los fenómenos naturales, los principios físicos y las nuevas tecnologías, bajo un ambiente lúdico que estimula al visitante. Con la iniciativa del gobierno y empresa privada brasilera, Estagáo Ciencia, se ha transformado en modelo para el desarrollo de otras experiencias nacionales de popularización de la ciencia.

Por su parte la Casa da Ciencia y el Centro de Ciencias do Estado do Río de Janeiro trabajan cada una por la divulgación de la ciencia a través exhibiciones interactivas y programas educativos de apoyo a la educación formal. La primera, creada en junio de 1995 busca ser un espacio para la realización de eventos culturales de ciencia y tecnología que acerquen al gran público y a los jóvenes a un contexto científico reciente; y el segundo, con un trabajo de más de 30 años, busca promover la actualización de los profesores de las diversas áreas de la ciencia así como ampliar el uso de la informática educativa en las escuelas¹⁵.

Venezuela, como la mayoría de los países latinoamericanos, lleva muy corto tiempo desarrollando proyectos de divulgación científica, por lo que tal vez su caso

¹⁴ museum.8rn.net/historia.htm

¹⁵ bid

más notable es el Museo de los Niños de Caracas que surge como una gran puerta abierta al conocimiento de la ciencia, la tecnología y el arte en la sociedad actual. En este museo cada exhibición se convierte en un experimento museográfico, el cual debe ser científicamente exacto en cuanto a su contenido, contar con un gran poder atractivo y mantener la atención del visitante.

En Colombia, aunque han empezado a surgir pequeños museos o centros de ciencia, sobre todo como efecto de la promoción que de éstos a hecho el Museo de la ciencia y el Juego de la Universidad Nacional, son tres los casos importantes para resaltar: uno es el ya mencionado y los otros son el Museo de los Niños de Bogotá y el Centro Interactivo Maloka¹⁶.

El surgimiento de museos interactivos y centros de ciencia en México es un fenómeno que lleva apenas un poco más de 20 años. El primer centro de ciencia fue el Centro Cultural Alfa, creado en 1978, en la ciudad de Monterrey. Habrían de pasar casi 12 años para que se iniciara la proliferación en la creación de centros y museos interactivos de ciencia de tercera generación, haciendo hincapié en la participación activa del visitante con un carácter interactivo para favorecer la interdependencia y la acción recíproca entre la exhibición y el usuario con el apoyo de un mediador, el guía.

En el caso mexicano, en donde existen algo más de 18 museos y centros de ciencia, sobresalen dentro de la tendencia Centros de Ciencia: el Papalote Museo del Niño (Ciudad de México), el UNIVERSUM (Ciudad de México), Descubre (Aguascalientes), El Museo el Rehilete (Pachuca) y La Avispa (Chilpancingo).

El museo del Papalote, fundado en 1993 realiza una importante labor en la difusión de la ciencia en el público infantil y ^{III}juvenil, haciendo énfasis en la dimensión recreativa de la ciencia aunque sin abandonar la función educativa. El UNIVERSUM, fundado en 1992 por la Universidad Autónoma de México, se considera a sí mismo como un espacio educativo capaz de divertir, entretener y

¹⁶ www.maloka.org

estimular la imaginación y creatividad de sus visitantes, sobre todo de los niños, quienes son su público predilecto.

1.2 DEL APRENDIZAJE EN LOS MUSEOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

El valor educativo de los MICT ha sido motivo de controversias y aunque éste está implícito en los proyectos de cada museo, se encuentran tendencias polarizadas; desde las que sitúan al museo como un espacio más para la motivación que para el aprendizaje, hasta las que intentan explicar el poder educativo de estos centros desde el Constructivismo y la teoría de las Inteligencias Múltiples, entre otras. Estas teorías serán descritas a continuación teniendo en cuenta a la exhibición como un medio de comunicación a través del cual se transmiten los conocimientos científicos¹⁷.

Para empezar, valga la pena aclarar de manera general lo que es el constructivismo: El constructivismo es una teoría cognitiva del aprendizaje, cuyos padres son Piaget y Vigotsky. Su rasgo fundamental está en ver a la mente del ser humano como una estructura que cambia a través de la experiencia con la realidad, de tal modo que todo conocimiento debe ser estructural para intentar acomodarse en la mente del individuo¹⁸.

La información de la realidad es extraída por cada individuo a través de la manipulación, física o mental, de los objetos de ésta. Para Piaget esta manipulación se da de manera directa entre el sujeto y el objeto, el sujeto construye su conocimiento a partir de su interacción directa con el objeto; mientras que para Vigotsky¹⁹ la información se extrae indirectamente, el conocimiento es un producto cultural que el individuo reconstruye a partir de su interacción con otros individuos. En ambos casos se trata de extraer las características generales, que

¹⁷ Núñez. R. "El Papel de los nuevos museos en la educación científica", "Informe a la Comisión del Senado sobre la enseñanza de las ciencias", 2002

¹⁸ Piaget, Jean, "A dónde va la educación", Ed. Teide. 2003

¹⁹ Vigotsky en Dale, Schunk. "Teorías del aprendizaje". Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. segunda edición, 1992

como conjunto o estructura, tienen los objetos, sucesos o hechos de dicha realidad.

En prácticamente todos los MICT del mundo las exhibiciones son concebidas como el medio a través del que se transmite la información científica. Además para muchos las exhibiciones proveen un espacio para la interacción y la socialización.²⁰

De la interacción con la exhibición el visitante obtendría el conocimiento científico que se busca transmitir, y a partir de la socialización se provee un espacio para la discusión de estos conceptos.

Partiendo de esta idea, las formas en que interactúa y se comunica el visitante con la exhibición para aprender configuran, a su vez, las tendencias pedagógicas en las que se basan los MICT.

La Constructivista es la tendencia que más acogida ha tenido en los últimos años entre los museólogos. Basándose en teorías del aprendizaje por reestructuración²¹ se sostiene que el visitante en su interacción con su ambiente y a través de la manipulación de los objetos construye su propio conocimiento.

De tal forma se puede inferir que los elementos retomados por los MICT de la Teoría Constructivista son: primero, que el individuo es quien construye su propio conocimiento; segundo, que adquiere ese conocimiento a través de la manipulación de los objetos de la realidad en su interacción con el ambiente; y tercero, que se aprende echando mano de las experiencias previas (asociación de ideas).

En conclusión, no toda idea previa permitirá llegar a un aprendizaje real, sólo aquellas con potencial relacional serán las que le sirvan al visitante a la hora de comprender un concepto. Así, toda exhibición deberá incluir elementos que

²⁰ museum.8m.net/historia.htm

²¹ Piaget, Vigotsky, Ausubel en Dale, Schunk. Teorías del aprendizaje". Ed. Prentice Hall Hispanoamericana. S.A. segunda edición, 1992

evoquen conceptos (o pseudo conceptos) estructurales previos -con significado propio- sobre el fenómeno mismo que se le presenta al visitante, aludir a su vida cotidiana, para que de esta manera se le facilite asimilar y acomodar de manera más fácil el nuevo conocimiento.

La teoría de las Inteligencias Múltiples²² ha sido adecuada, paralela al constructivismo, para explicar cómo aprende el visitante en los MICT. La teoría de las Inteligencias Múltiples (IM) surgió de las investigaciones sobre el potencial humano que un equipo multidisciplinario de la Universidad de Harvard llevó adelante, en el cual había psicólogos y neurobiólogos, y vio la luz en el libro *Frames of mind* del que Howard Gardner es autor.

Gardner afirma que *"Inteligencia Múltiple es una teoría acerca de cómo la gente aprende y comprende el mundo que los rodea. Es una teoría de funcionamiento cognoscitivo y propone que cada persona tiene la capacidad en cada una de las ocho inteligencias. Algunos de nosotros estamos más desarrollados en algunas áreas, moderados en otras y relativamente bajo desarrollo en las demás. Las ocho inteligencias trabajan juntas de una manera única en cada persona"*²³.

*"Las áreas son lingüística o la inclinación a pensar en palabras, lógica-matemática o la inclinación a pensar por razonamiento, espacial o la inclinación a pensar con imágenes y figuras, sensación del cuerpo o la inclinación a pensar a través de las sensaciones somáticas (sentir, tocar, mover...), musical o inclinación a pensar vía ritmos y melodías, interpersonal o inclinación a pensar por ideas de otras personas, naturalista o habilidad de pensar usando un modelo o símbolos y relacionar ideas a fenómenos naturales, e intrapersonal una tendencia a pensar a través de reflexión y conexiones personales"*²⁴.

Según el mismo Gardner lo más importante es que las inteligencias múltiples no pueden ser un objetivo. Son un instrumento, una técnica, una estrategia.

²² Maggi, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999

²³ Gardner M. "Magia inteligente". Crónica. Buenos Aires. -1989

²⁴ Ibid

Según, Robert J. Semper, *"en los mejores museos el aprendizaje es multisensorial y las exhibiciones apoyan muchos estilos y capacidades de aprendizaje... producen sonido y estimulan el tacto, usan con frecuencia experiencias kinésicas, juegan con las palabras, las relaciones espaciales y los sonidos intrigantes, así como con el texto y las imágenes. Debido a esta riqueza los museos y las exposiciones tienen la oportunidad de conectarse con muchas modalidades diferentes de aprendizaje que la gente usa". Esto favorecería, en la interacción con la exhibición, la estimulación de las IM y generaría lo que Gardner denomina las experiencias cristalizadoras, definidas como "actividades en las que uno especialmente se involucra, que dejan una huella y permiten resignificar nuestras comprensiones"*²⁵.

1.3 DE LA COMUNICACIÓN EN EL MUSEO INTERACTIVO DE CIENCIA.

En la historia de la investigación en comunicación parece ser que Shannon y Weaver, fueron realmente los primeros, que para efectos de una comunicación electrónica, no humana, plantearon los que vendrían a constituirse en los elementos básicos de todo proceso comunicativo; fuente, transmisor, señal, receptor, destino y ruido. *"Si por fuente entendemos el orador, por señal el discurso, y por destino al que escucha, tenemos el modelo aristotélico más dos elementos agregados: el transmisor que envía el mensaje original y el receptor que lo capta para hacerlo llegar al destinatario"*²⁶.

En este modelo, introduciéndole variaciones según las necesidades, se basarán la mayoría de investigaciones en comunicación hasta el presente. Tal vez, es Harold Lasswell, quien logra aterrizar con alguna precisión estos elementos en casos específicos en estudios sobre comunicación de masas; de tal manera se postulan como elementos fundamentales en este caso el emisor, el receptor, el canal y el mensaje. Así, el emisor son las instituciones manejadas por personas

²⁵ Semper, Robert J. Museos de Ciencia: ámbitos para el aprendizaje. En: La Popularización de la Ciencia y la Tecnología. México: Fondo de Cultura Económica de México, 1997. p. 145

²⁶ Shannon, Claude y Weaver, Warren. The Mathematical Theory of Communication. The University of Illinois Press. 1964

especializadas; el receptor es un grupo numeroso, heterogéneo y disperso; el canal son los recursos tecnológicos -prensa, radio, cine, prensa, etc.-; y el mensaje son contenidos simbólicos.

El paradigma de Lasswell llevó a un gran auge de los estudios de comunicación de masas²⁷, siempre vistos como la forma en que determinados sectores de la sociedad aprovechaban los medios de comunicación para influir en las masas. Así, se estudió la influencia de los medios en el cambio de intención de voto de los electores; en la publicidad sobre la elección de compra de consumidores; en la influencia hegemónica de los países del norte sobre Suramérica; en cómo la hibridación cultural y la aculturación es producto en gran medida de la globalización -internacionalización- de los medios de comunicación de los países del tercer mundo, etc.

Esta tendencia continúa a nuestros días, principalmente a través de estudios de análisis de contenido de los mensajes emitidos por los medios masivos; siempre para averiguar como se instrumentaliza la comunicación con determinados fines. El boom de esta tendencia de investigación en comunicación la ha desviado claramente de su objeto de estudio, o por lo menos la ha alejado para que lo halle.

Los MICT, como espacios para comunicar la ciencia, son espacios para la socialización y recreación del saber científico. Por tanto, los diseñadores de exhibiciones de los MICT, deben utilizar su potencial como estructuradores de contenidos científicos para ponerlos en común; para procurar generar en el visitante cuestionamientos sugerentes, para inquietarlo y llevarlo a reestructurar su conocimiento.

Para el logro de lo anterior, los MICT deben tener en cuenta que la creación de imaginarios positivos de la ciencia depende de en qué medida logren generar que el visitante asuma a la ciencia como algo ameno, divertido, entendible y aplicable;

²⁷ Lasswell H. 'Power and Personality - Estructura y función de la comunicación de masas' (artículo)** 1948

depende de si el visitante ha aprendido y ha aprehendido la ciencia, si la hecho suya. Sólo en la medida en que uno entiende algo se puede formar imaginarios positivos de ese algo, sólo en esa medida, también, se le puede criticar, modificar y controvertir. En este sentido, el objetivo primordial de los MICT debe ser educar; la sensibilización es un resultado necesario de esto.

Por tanto, partiendo de las premisas de que el visitante es un ser comunicador, que hace uso del lenguaje para comprender el mundo y socializar su conocimiento, y que no es un ser pasivo, que construye activamente su conocimiento a partir de sus experiencias previas, el MICT puede iniciar su papel como socializador de la ciencia.

En primer lugar, los museos interactivos de la ciencia son centros de divulgación científica y, como tales, tienen todos los valores de la misma.

La ciencia y su hija directa, la tecnología, influyen en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. De ella depende que, por la mañana, al levantarnos, suene un radio-despertador que activa nuestra emisora favorita, que encendamos la luz pulsando un interruptor, que tengamos agua corriente en el baño, agua caliente en la ducha, un tostador, un horno de microondas para calentar café, un ascensor para bajar hasta la calle, un coche para ir al trabajo,... prácticamente cada hora de nuestra vida estamos utilizando los frutos del desarrollo científico técnico del último siglo. Es más, nuestra propia vida depende en gran parte del mismo. Muchas personas viven gracias a los avances científico-técnicos de la medicina, que no hubieran sido posibles sin los descubrimientos en otras ciencias tan dispares entre sí como la biología, la química, la física o la teoría de la información. De la ciencia depende tanto nuestra vida como su calidad. Sin embargo, se la mira con mucho recelo cuando no con franca hostilidad. Ello se traduce en pocas vocaciones y en que dedicamos pocos recursos a la investigación. Si tenemos en cuenta que los nuevos puestos de trabajo están

ligados directamente con dichos recursos, la situación es poco menos que suicida²⁸.

No se ama lo que no se conoce. Colaborar a que la ciencia sea conocida es una de las labores más importantes y más nobles de la divulgación científica.

Pero los museos de la ciencia realizan la divulgación científica de un modo peculiar: lo hacen para todo tipo de público y en ellos el aprendizaje se hace de un modo lúdico.

El valor para cada persona es diferente. Por ejemplo, para un profesor de enseñanza media es una herramienta que complementa la educación formal en el aula; para un jubilado puede ser la primera vez que se encuentre con la explicación de algo que utiliza cotidianamente, pero que nunca le explicaron en el colegio, entre otras cosas, porque todavía no había sido inventado, sirvan el teléfono móvil o el horno de microondas como ejemplos; para los padres, puede ser la ocasión de pasar una grata tarde con sus hijos explicándoles el funcionamiento del mundo que les rodea...²⁹

A pesar de las diferencias de edad y de conocimientos, todos los visitantes tienen *curiosidad*, sin la cual nunca habrían acudido al museo.

En los sistemas educativos habituales, la principal motivación para aprender es *externa*: se aprobará un examen, se conseguirá un título que ayudará a encontrar un trabajo, etc. Sin embargo, en un museo de la ciencia, la motivación es *interna*. El visitante va porque quiere y el elemento fundamental por el que toma la decisión de ir es la *curiosidad*.

Mihaly Csikzentmihalyi estudió qué factores ayudaban a aprender voluntariamente diversas materias, desde alpinismo hasta jugar al ajedrez. Su conclusión fue que el aprendizaje triunfaba solamente cuando la meta a alcanzar era un poco más

²⁸ Maggi, M. "Advanced Museums", Rosseili Foundation, 1999.

²⁹ Páramo E, "Comunicación de la Ciencia: inteligente e inteligible", Alambique, Revista didáctica de las Ciencias Experimentales 2001

elevada, pero sólo ligeramente más elevada, que las habilidades de la persona. Si la dificultad era demasiado grande producía desánimo, si era demasiado fácil, no tenía ningún atractivo.

También descubrió que tener una información rápida de los progresos en el aprendizaje ayudaba muchísimo.

En los museos interactivos de la ciencia se tienen en cuenta estos hechos. Se exhiben "módulos" en los que se muestra al visitante un experimento, de forma que él mismo pueda actuar sobre algún parámetro y ver qué ocurre. Él mismo, con su propia experiencia, va "aprehendiendo" la esencia del fenómeno que trata de explicarse.

Hay experimentos adaptados a los diversos niveles de conocimiento, de modo que los visitantes dediquen más tiempo a aquellos que representan para él un desafío intelectual abordable.

La gratificación inmediata es descubrir que se ha entendido el funcionamiento.

Además de los experimentos controlados, los museos interactivos disponen de mediáticas y personal docente que ayudan al visitante a profundizar en cualquiera de los temas exhibidos.

Para finalizar y como resumen: los museos interactivos son centros de divulgación científica para todas las edades y todos los niveles de conocimiento, donde el aprendizaje se lleva a cabo por experimentación personal. Complementan a los sistemas educativos tradicionales, tanto proporcionando a los profesores otro modo de aproximarse a la comprensión de los fenómenos científicos, como acercándolos a sectores de población habitualmente alejados de los mismos, como puede ser el caso de los adultos o ciertos minusválidos.

1.4 NUEVOS HORIZONTES EN LA COMUNICACIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA³⁰

En estos inicios del siglo XXI, los museos interactivos de ciencia quizá sean ya las instituciones públicas de más amplia resonancia por su enorme capacidad de convocatoria y su impacto casi universal. Hay ya unos 1.500 en todo el mundo, y son visitados anualmente por 500 millones de personas. Sólo en España, a las pioneras iniciativas de una institución privada -La Caixa, con su *Museu de la Ciència* de Barcelona- y de un Ayuntamiento -el de La Coruña, con su Casa de las Ciencias, y luego la Casa del Hombre "Domus" y la Casa de los Peces "Aquarium Finisterrae"-, siguieron luego muchas otras, de tal modo que ya hay quince centros de este tipo. Entre ellos, el Museo de las Ciencias "Príncipe Felipe", en Valencia, que en sus tres años de vida ha recibido ya la visita de más de 9 millones de personas.

En cuanto a la importancia de los medios de comunicación, en general, y de la prensa escrita en particular, resulta ocioso subrayar la trascendencia social de su labor informativa, formativa y creadora de opinión. Muy especialmente en los temas que tienen que ver con el conocimiento científico y sus múltiples aplicaciones; es decir, con el periodismo científico en su más amplia acepción. Ambos estamentos -museos interactivos de la ciencia y distintos constituyentes del periodismo científico- conforman probablemente el único sistema global para la educación permanente de los adultos, de todos los públicos en realidad, respecto a los acontecimientos relacionados con el progreso científico y tecnológico³¹.

Es evidente que la enseñanza reglada provee a los ciudadanos de un conjunto de elementos formativos que por una parte configuran su preparación para servir a la *sociedad como* profesionales, y por otra sustentarán su posterior desarrollo cultural como ciudadanos. Pero esa preparación para la vida se detiene al finalizar la edad escolar, complementada -o no- por la posterior preparación profesional o

³⁰ Manuel Tohaira *Vicepresidente de la Asociación Española de Periodismo Científico* Director del Museo de las Ciencias "Príncipe Felipe" de Valencia VALENCIA (España), octubre de 2003

³¹ Maggi, M. "Advanced Museums", *Rosselli Foundation*, 1999.

universitaria. El caso es que, tras vivir menos de la primera cuarta parte de su vida, los ciudadanos quedan indefensos ante los posteriores desarrollos de la ciencia que, en su incesante avance, dejan obsoleto en seguida al bagaje de conocimientos que adquirieron en la escuela. ¿Quién informa a la ciudadanía de los problemas planteados por el mal de las vacas locas, la píldora del día después, la telefonía móvil, el riesgo del choque catastrófico de un meteorito, los riesgos ambientales de la falta de ozono o del cambio climático, y por tantas otras cosas de las que nunca oímos hablar en el colegio? Obviamente, los medios de comunicación social... y los museos interactivos.³²

Una reciente reunión -a mediados de junio de 2003- en la ciudad francesa de Lyon, en torno a su incipiente "Musée des Confluences", abordaba la cuestión de la nueva museología del siglo XXI sobre bases muy diferentes a las clásicas. La idea era analizar siete grandes museos nuevos, "revolucionarios" por unas u otras causas, poniendo el acento no sólo en los aspectos más típicos y tópicos de su actividad sino, sobre todo, en la capacidad movilizadora de estos nuevos centros como ejes de un nuevo tipo de comunicación cultural de masas, perfectamente complementaria de la educación y la información tradicionales.

En los nuevos museos -y no sólo en los de ciencias, aunque son éstos los que están dando la batalla mayoritariamente- impera una noción bastante simple pero contundente (como casi todo lo que acaba imponiéndonos la cultura americana): el "edutainment". Un concepto que encierra enorme interés por si mismo, pero que hay que manejar con mucho cuidado para no caer en la tentación de tirar más hacia el "entertainment" que hacia la "education". La primera promete, y casi siempre da, réditos económicos interesantes, mientras que la segunda sigue siendo vista como una especie de mal necesario y que casi hay que esquivar siempre que se pueda...³³

³² Páramo E, "Comunicación de la Ciencia: inteligente e inteligible", Alambique, Revista didáctica de las Ciencias Experimentales 2001

³³ "Maggi, M. "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999

Un elemento interesante de los nuevos museos suele ser la espectacularidad formal del edificio contenedor frente a la potencia conceptual de los contenidos expositivos. Todo el mundo se acuerda hoy de Sydney por su Ópera, y en Bilbao esperan que su imagen se beneficie por el edificio espectacular del Guggenheim. Quizá por ello los edificios que se construyen para albergar nuevos museos de este tipo nacen destinados a ser hitos representativos de la arquitectura contemporánea.

Así ocurre, con el Museo de las Ciencias de Valencia, asombrosa obra de Santiago Calatrava, quien además firma los demás, e igualmente espectaculares, edificios de la Ciudad de las Artes y las Ciencias valenciana. Pero ya había ocurrido años antes en la DOMUS de La Coruña, y poco después en el COSÍ de Columbus, en Ohio, con el mismo arquitecto de Coruña, el japonés Arata Isozaki. Y ocurre con el nuevo museo de Lyon, y con otras grandes obras de este tipo en proyecto o en realización en diversos lugares del mundo.

Es como si las iniciativas que en otros momentos de la Historia llevaban a construir catedrales, monasterios o palacios hoy se concretan en edificios para la cultura en los que los arquitectos dejan una muestra de su arte y también un testimonio de los recursos técnicos de la humanidad actual.

Además de la visita a sus zonas expositivas, los nuevos museos ofrecen como complemento todo tipo de actividades e iniciativas en relación con la educación y la divulgación, en el más amplio sentido, pero siempre de forma informal y divergente.

Prestando especial atención al fomento y desarrollo de actitudes tales como la curiosidad y el espíritu crítico, claves para la interpretación racional -que no excluye sino que incluye también al goce- del Universo, de la Naturaleza y de cualquier producto interesante de la mente humana.

En esa línea, algunas características de los museos de la ciencia como el Museo el Rehilete son su estilo abierto, que hace sentirse protagonista al visitante, su ambiente activo y lúdico, a veces ruidoso, por qué no, y su carácter popular, no elitista.

Todo ello va ligado a las respuestas y reacciones positivas del público durante la visita. Si esas respuestas y reacciones se manifiestan, eso será la mejor muestra de que se trata de un planteamiento eficaz.

La ciencia, en su actividad de perpetua investigación, acaba siendo -sin duda, debe serlo- académica, exhaustiva, rigurosa; y también especializada y segmentada de manera cada vez más vertical, con escasos contactos horizontales. En cambio, la cultura científica que todos deberíamos compartir busca objetivos horizontales, válidos para todos los públicos; no importa si son dispersos o puntuales, ligados o no a la actualidad noticiosa más candente de la ciencia y la tecnología. Conviene no olvidar algo que parecen haber olvidado los enseñantes e incluso los periodistas, siempre amantes de las etiquetas: *"la Naturaleza no tiene la culpa de que el hombre haya inventado las asignaturas"*.

Los contenidos de un museo interactivo de las ciencias, deben huir de lo curricular, de la ordenación sistemática. Eso no excluye, obviamente, las agrupaciones concretas -conceptuales, más que objetuales- que puedan existir en cada exposición en función de los diferentes discursos temáticos. Pero se han de abordar todos los temas, y desde una perspectiva lo más global posible. Insistiendo en la proximidad con el público -los visitantes, en el caso del museo. Además de la visita a sus zonas expositivas, un museo interactivo ofrece como complemento todo tipo de actividades e iniciativas relacionadas con la educación y la divulgación científica de base, pero siempre muy cerca de la actualidad del momento. Y prestando especial atención al fomento y desarrollo de las actitudes científicas esenciales, como la curiosidad y el espíritu crítico.

Hoy, los centros interactivos son palacios de acogida de un nuevo interés por la cultura de masas -científico técnica y artístico literaria, que eso es la cultura- que se aleja, por fin, de lo estrictamente minoritario y elitista. El dinero público no puede estar mejor invertido, sin duda. Porque el Museo el Rehilete promueve la difusión del mayor número posible de actividades relacionadas con la cultura científica y creadoras de opinión en la ciudadanía. Sin eludir el debate, siempre presente en el mundo de la ciencia, y presentando los hechos objetivos que permitan a los asistentes formarse una idea más completa de los problemas que se abordan³⁴.

Los museos se muestran, además, receptivos hacia las iniciativas divulgadoras y comunicativas del mundo de la ciencia y la educación. Y ofrecen el marco de sus instalaciones para conseguir que el mensaje llegue de la manera más efectiva posible a la sociedad en pleno. Todo ello, en un ambiente festivo, abierto a todas las edades y niveles culturales, y en un marco arquitectónico único por su belleza y dimensiones, que forma parte de un conjunto cultural.

³⁴ Wagensberg, J, "Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?", Tusquets, Editorial, Barcelona, 2002

CAPITULO 2

EL MUSEO EL REHILETE

Para poder entender el por qué surge el Museo el Rehilete es importante señalar que uno de los objetivos primordiales a nivel Nacional es el de: *"Disponer de una política de estado de ciencia y tecnología indicando como estrategia: Acrecentar la cultura científico tecnológica de la sociedad mexicana"*³⁵. Para lo anterior se han desarrollado líneas de acción que prevén crear mecanismos que permitan destinar mayores recursos y fortalecer las instancias que impulsan la divulgación científica y tecnológica.

En Hidalgo, sin duda, es una fortaleza educativa contar con un museo interactivo de ciencia y tecnología de Tercera Generación como lo es el Museo el Rehilete³⁶, aunque su reto permanente es lograr que la sociedad y sus visitantes se aproximen al conocimiento científico y tecnológico, se interesen y se apropien de él.

Para lograr sus fines, el museo el Rehilete se apoya en la interacción como estrategia para atraer visitantes y para operar la hipótesis de que a mayor participación y actividad del usuario, mayor satisfacción y aprendizaje del mismo. Así, el museo contiene un conjunto de exhibiciones interactivas, cada una de las cuales está diseñada para representar una idea, un fenómeno o un principio.

La misión del museo es: *"Estimular a la niñez y juventud a tener una nueva concepción de la vida en relación con el entorno y fomentar la actitud reflexiva y el espíritu creativo e investigador de las personas, a través de la exhibición, la recreación y) a divulgación científica de los fenómenos del hombre y la naturaleza"*³⁷.

³⁵ Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006, Presidencia de la República

³⁶ Plan Estatal de Desarrollo, 1999-2005

³⁷ Decreto de Creación del Museo El Rehilete, Periódico Oficial del 4/10/99

Para que el museo el Rehilete pueda insertarse en el reto de equidad y desarrollo social³⁸, habrá de ofrecer un servicio de calidad eficaz y eficiente, diversificado y permanentemente renovado para lo cual, su decreto de creación establece los siguientes objetivos³⁹:

- I. Brindar a la niñez y a la juventud hidalguense la oportunidad de adquirir una visión global de la capacidad creativa del género humano, proporcionando un servicio que responda cabalmente a la demanda de la población.*
- II. Facilitar a la niñez y juventud hidalguense, el acceso a manifestaciones, estimulando la sensibilidad y percepción mediante diversas actividades que desarrollen su creatividad y la capacidad de expresión*
- III. Mostrar los avances mas recientes en los diferentes campos del conocimiento.*
- IV. Apoyar el desarrollo de programas recreativos destinados a las personas con discapacidad y de la tercera edad, en coordinación con las instancias públicas y privadas correspondientes.*
- V. Contribuir a fortalecer la educación indígena, dando prioridad a las regiones donde las condiciones sociales y geográficas dificultan el acceso a la recreación.*
- VI. En coordinación con los tres niveles de Gobierno, participar en los programas relativos a la protección, preservación y difusión del patrimonio arqueológico, histórico y artístico.*

Bajo esta perspectiva se puede insertar la acción del Rehilete en un contexto mundial y en el marco de los planes del Estado, en materia de ciencia y tecnología.

Portante se puede afirmar que:

- > El Rehilete al igual que otros museos del país y del mundo, participa en la conformación de una cultura científica y tecnológica, busca que la población se interese y se apropie de éste conocimiento.

³⁸ Estatuto Orgánico del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

³⁹ Decreto de Creación del Museo El Rehilete, Periódico Oficial del 4/10/99

- > La divulgación del conocimiento científico y tecnológico es su principal actividad, al interior con sus visitantes, lo hace a través de sus servicios (exhibiciones, talleres, dinámicas) y al exterior, a través del uso de los medios de comunicación.
- > Su población objetivo la conforman principalmente alumnos de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) sin que esto limite opciones interesantes y novedosas para toda la familia y para todos los sectores de la población.

El Museo interactivo el Rehilete es un Organismo Público Descentralizado de Gobierno del Estado⁴⁰ que abrió sus puertas a la niñez y juventud hidalguense el 28 de febrero de 1997. Está ubicado en el kilómetro 84.5 de la carretera México - Pachuca, en la ciudad de Pachuca de Soto Hidalgo.

El nombre del Rehilete resulta ser un homenaje al viento característico del lugar, al juguete y diversión tradicional infantil.

El Rehilete, está compuesto por módulos de exhibiciones independientes, agrupados temáticamente, que pueden recorrerse en forma libre o de acuerdo con el deseo e interés del visitante o bien, obedeciendo a un recorrido temático a través de la ciencia, la tecnología, el arte y nuestro mundo. A estos servicios se suman los que ofrecen: planetario, observatorio, biblioteca y videoteca⁴¹.

El edificio El Rehilete, fue proyectado de acuerdo a requerimientos bien definidos. La funcionalidad de sus instalaciones permite la libre interacción de los visitantes con los elementos de las distintas actividades que en él se desarrollan.

⁴⁰ Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo, Ed. Porrúa, México, 2002

⁴¹ Programa Institucional de Desarrollo del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

La superficie total que ocupa el conjunto cubre casi 70,000 metros cuadrados; cuenta con una superficie construida de 6.500 metros cuadrados, una planta poligonal de 24 caras.

El interior del Museo está dividido en cuatro niveles a los que acceden por medio de una rampa. La clasificación de dichos niveles se lleva a cabo teniendo en cuenta la utilizada en las minas ya que esta industria es otra de las características del lugar.

A lo largo de los cuatro pisos se encuentran instalados tanto los módulos de exhibición como áreas y talleres. Así se arranca en la superficie y se asciende a los niveles 120, 240, 360 y 480. Es como una mina invertida, una mina puesta de cabeza, en lugar de descender se sube.

Por su parte el planetario, cuenta con los equipos más actualizados de América Latina, construido cuatro años antes que el Museo, con la finalidad de apoyar la infraestructura educativa de la entidad. Es un edificio circular, mide 18 metros de diámetro, coronado con una cúpula y bordeado por una escalera helicoidal. Ambos volúmenes fueron conectados entre sí a través de un puente cubierto.

El día 13 de octubre de 1998, fue puesta en servicio la Biblioteca "**GABRIEL VARGAS**" especializada en ciencia para niños y jóvenes hasta nivel secundaria, la cual se complementa con una videoteca y servicio de Internet.

El 6 de enero de 1999, se inauguró el observatorio "**FRAY DIEGO RODRÍGUEZ**", primero en provincia diseñado para dar servicio al público en general. Con una cúpula metálica de cuatro metros de diámetro con compuerta corrediza montada sobre un sistema de rotación de 360°, telescopio de 10", marca MEADE y montura ecuatorial con seguimiento automático.

Cuenta con un Jardín Botánico "**MAXIMINO MARTÍNEZ**" el cual fue inaugurado el 6 de junio del 2001, y consta de cactáceas y suculentas, se encuentra ubicado en la parte posterior del Museo.

El Museo el Rehilete inició con 84 exhibiciones divididas en cuatro áreas: Arte, Ciencia, Tecnología y Nuestro Mundo.

Los objetivos particulares que persiguen cada una de ellas son los siguientes:

- > **ARTE:** Fomentar el gusto por las manifestaciones artísticas, estimulando la sensibilidad y percepción mediante diversas actividades, desarrollando la creatividad y la capacidad de expresión.
- > **CIENCIA:** Familiarizar el contacto con la ciencia a través de la recreación simple y divertida de fenómenos, con el objeto de apreciar cómo se originan y cuáles son los principios científicos básicos que posibilitan su explicación; esto con el fin de estimular la capacidad de observar del visitante para después plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en el entorno.
- > **TECNOLOGÍA:** Dar a conocer los avances tecnológicos de nuestra época, promoviendo la imaginación y la valoración de diversas soluciones tecnológicas relacionadas con problemas prácticos, además de reflexionar sobre los usos de la ciencia y la técnica que han representado avances decisivos para la humanidad.
- > **NUESTRO MUNDO:** Desarrollar una imagen dinámica de la naturaleza, enfatizando la enorme responsabilidad que se tiene acerca del cuidado de nuestro medio ambiente y presentar a la Tierra como un planeta activo que ha experimentado grandes transformaciones y que es parte de un Sistema Solar incluido en el Universo.

Actualmente cuenta con 109 exhibiciones, 6 talleres, más los servicios que ofrecen: Planetario, Observatorio, Biblioteca, Videoteca, Exposiciones temporales, Paseo Arqueológico y Jardín Botánico.

Debido a la complejidad en la administración de recursos humanos, la tarea que compete es trascendental, tanto para la sociedad como para el mismo organismo. Esto originó la evolución del órgano que realiza las actividades necesarias para la optimización del recurso más importante en toda la institución. El recurso humano es precisamente el encargado del aprovechamiento de los recursos materiales, financieros y tecnológicos; que combinados entre sí, hacen que el Museo el Rehilete pueda cumplir los objetivos encomendados por la sociedad.⁴²

A través del tiempo la dirección ha permanecido de acuerdo a las necesidades de administración de los recursos humanos, buscando dar respuestas coherentes y oportunas a las necesidades del Museo el Rehilete.

En la actualidad el objetivo fundamental de la Dirección de Planeación y Administración, definido en el Manual de Organización es: *"Administrar eficientemente los recursos que son necesarios para el logro del objetivo general del Museo el Rehilete, con base en la normatividad establecida por Gobierno del Estado"*⁴³.

Cabe destacar que las etapas más importantes en la administración de recursos humanos son el ingreso, la permanencia y el retiro del personal que integra el organismo.

El presente trabajo da cuenta de la evolución de este organismo, hasta presentar una propuesta que busca reorientar el quehacer administrativo, optimizando los recursos, de tal modo que el impacto social sea mayormente significativo⁴⁴.

⁴² Ley Federal del Trabajo

⁴³ Manual de Organización del Museo el Rehilete, 2000

⁴⁴ Plan Estatal de Desarrollo, 1999 -2005

2.1. PROCESOS INTERNOS EN EL MUSEO EL REHILETE⁴⁵.

Es importante mencionar y describir cada una de las opciones que ofrece el Museo el Rehilete, a fin de poder, mas adelante, evaluar cada uno de ellos y establecer los mecanismos necesarios para el mejor funcionamiento y el servicio que se ofrece al público en general e identificar la problemática y la relación de ésta con la administración de recursos humanos existente en el organismo, tema de la presente investigación.

2.1.1 EXHIBICIONES

Todas las exhibiciones que ofrece el museo cuentan con un abordaje de Ciencia y Tecnología como tema principal, sin embargo por su contenido temático específico 23 exhibiciones se agrupan en el área de Arte, 21 en el área de Nuestro Mundo, 41 en Ciencia, 26 en Tecnología y 7 en más sobre Ciencia.

El Museo el Rehilete inicialmente ofreció al público un total de 84 módulos interactivos o exhibiciones. A la fecha ofrece 118, de las cuales 49% fueron adquiridas hace más de seis años y 51% son producto de la compra, investigación y diseño del propio museo a partir del año 2000.

2.1.2 SERVICIOS

Se denomina servicios a toda opción diferente a las exhibiciones, ubicados en un espacio exclusivo, con instalaciones, equipamientos y propuesta didáctica particular, así se tienen los siguientes: Planetario, Observatorio, Paseo arqueológico, Jardín botánico, Motores, Preescolar o "Descubriendo mi mundo", Máquinas simplemente divertidas, Biblioteca y Videoteca.

2.1.2.1 PLANETARIO

El Planetario 'tiene como objetivo enseñar a los visitantes cómo es el cielo, las diferentes constelaciones, nebulosas, galaxias y cuerpos del sistema solar⁴⁶.

⁴⁵ Programa Institucional de Desarrollo, 1999-2005, Museo el Rehilete

⁴⁶ Sagan C, "El Mundo y sus demonios", Barcelona, Planeta 1997

Su edificio está construido en una superficie de 200 m² equipado con un proyector central de estrellas de la marca alemana ZEISS de tipo SKYMASTER modelo ZKP3, y cuenta con un sistema multimedia atomizado de la marca SKY SKAN que consiste en 32 proyectores de efectos especiales, 18 proyectores de diapositivas divididos en tres sistemas: Allsky, panorama y disolución de marcos. La sala tiene 2 proyectores de video controlados por el sistema automatizado. Así mismo se cuenta con un sistema de proyección de rayo láser de 0.33 watts de la marca LASERIUM.

2.1.2.2. OBSERVATORIO.

El objetivo del observatorio consiste en proporcionar una formación básica en Astronomía que permita entender los conceptos y problemas astronómicos fundamentales, con las mínimas herramientas físicas y matemáticas⁴⁷.

Fue puesto en servicio el 5 de enero de 1999, consta de una cúpula electromagnética de 3.8 metros y en su interior tiene un telescopio reflector de marca MEAOE de modelo LX50 de tipo SCHMIDT-CASSEGRAIN de 245 mm de diámetro y de 2500 mm de longitud focal, además de 1 telescopio ZEISS de 10cm de diámetro y 1000 mm de longitud focal, 2 telescopios ZEISS de 63/830 y 1 de marca CELESTRON de 80/400. Recientemente (2001) se adquirieron un par de filtros solares; uno de ellos de 254 mm de diámetro de tipo ICONEL, para observar manchas solares y el otro de 80 mm de diámetro de tipo H-ALFA para observar protuberancias en la periferia solar, que permiten observar con claridad las características del sol.

2.1.2.3. PASEO ARQUEOLÓGICO

Este fue inaugurado en la misma fecha que el planetario y fue en el año 2000 cuando se retoma integralmente el servicio dando lugar a un trabajo de mantenimiento a las 53 piezas, réplicas representativas de la cultura

⁴⁷ Sagan, C. "El Mundo y sus demonios", Barcelona, Planeta 1997

mesoamericana; se integra investigación de cada una para rehacer cédulas, plática de recorrido y propuestas didácticas⁴⁸. En el área de investigación y desarrollo del Museo el Rehilete se integra una carpeta que contiene toda la información histórica de cada pieza, cultura, periodo, etc. y elementos para capacitación de los guías. Paralelo a este trabajo se pone en servicio nuevamente el taller de arqueología.

Dentro de las culturas mesoamericanas y de las cuales se cuentan con réplicas representativas, están: la cultura Mexica, Olmeca, Izapa, Zapoteca, Teotihuacana, Totonaca, Tolteca, Huasteca y Tarasca, también cabe mencionar que se cuenta con un mapa de la República Mexicana donde se encuentran representados los asentamientos de las culturas mesoamericanas.

El objetivo de ambos es mostrar a los visitantes de manera clara e interactiva en dónde se asentaron, qué aportaron y qué caracteriza a las culturas *mesoamericanas*, realizando el recorrido aproximadamente de veinticinco a treinta minutos, en dicho recorrido el guía realiza la mediación con dinámicas y preguntas a los visitantes sobre las culturas mesoamericanas.

2.1.2.4 JARDÍN BOTÁNICO

Su objetivo se centra en mostrar a los menores las cactáceas de la región y la *importancia* de éstas en la cultura y preservación del ecosistema. En el año 2001 se retoma como nuevo servicio, ya que existían algunas cactáceas en un jardín decorativo, se decide su reubicación, obtener nuevas plantas, elaborar su clasificación, recorridos y propuesta interactiva contando con el apoyo de personal especializado del COEDE y de SEMARNAT. Al igual que el servicio anterior se cuenta con las especificaciones del proyecto para futuras adecuaciones.

⁴⁸ Carpeta de documentación correspondiente a la investigación realizada por el área de Investigación y Desarrollo del Museo el Rehilete. 2004

Dentro de las especies en exhibición se encuentran las de: yuca filefera, stenocereus marganatus, agave lechuguilla, agave striata, agave americana ver marginata, atrovierns, dasyliron longissinum, dasylieron longissinum, cilindropuntia imbricata, cilidropuntia rosea, cephalocereus seniles, opontia Picus indica, endinocereus cinerascens, opuntia hiptiaccintha, mammilaria magnimamma, ferocatus lastipins, opontia estreptacantha.⁴⁹

2.1.2.5 PREESCOLAR “DESCUBRIENDO MI MUNDO”

Este servicio fue puesto en operación el 5 de marzo de 2003. Su concepción investigación y funcionamiento fueron desarrollados por personal del Museo el Rehilete.

Sus contenidos y propuestas didácticas responden a los estadio de desarrollo de los menores de esta edad y complementan las opciones del programa de preescolar de SEP enriqueciendo lo correspondiente a ciencia y tecnología. Se dispone del proyecto documental que permitirá en un futuro enriquecerlo y brindar capacitación a los guías.

Su objetivo, acercar a los pequeños al maravilloso mundo de la ciencia, el arte y la tecnología a través de diferentes dinámicas, actividades y equipamientos interactivos con los cuales el niño descubrirá y construirá su mundo a través de acciones y reflexiones al relacionarlo con los objetos, acontecimientos y procesos que conforman su realida.

2.2.2.6 MÁQUINAS SIMPLEMENTE DIVERTIDAS

En repetidas ocasiones, se recibieron sugerencias de los visitantes para instalar en el museo juegos de jardín para niños

⁴⁹ Carpeta de documentación correspondiente a la investigación realizada por el área de Investigación y Desarrollo del Museo el Rehilete. 2004

Deseando hacer compatible esta petición con los objetivos institucionales, se desarrolló el proyecto vinculando cada juego con máquinas simples a fin de que los menores observen por ejemplo que una resbaladilla puede ser también un plano inclinado, un columpio un péndulo y el sube y baja una palanca.

Existe una cédula explicativa que indica al niño que desde tiempos muy remotos, los hombres construyeron máquinas con el fin de facilitar el trabajo, es decir con menos esfuerzo y en menor tiempo.

Entre las primeras que se inventan y que siguen siendo elementos útiles y base de las otras máquinas, están, la palanca, el plano inclinado, el sistema de rueda y eje, la polea y el columpio que no es una máquina simple pero funciona como péndulo.

2.1.2.7 MOTORES

El equipamiento comprende 1 motor de cuatro tiempos, 2 convertidores de torque y 1 caja de velocidades. Fue puesto en servicio en febrero de 2001 y donado al Museo el Rehilete por el Ing. Eduardo Ortiz Figueroa.

Los visitantes pueden observar el funcionamiento de cada pistón que desarrolla un ciclo de 4 tiempos para lograr la generación de energía mecánica, por ello también se le llama motor de cuatro tiempos. Así mismo con el convertidor de torque el visitante puede observar como el acoplador hidráulico trabaja a base de aceite, forma parte del sistema de transmisión y que se localiza entre el motor y la caja de velocidades. Este mecanismo permite transmitir o interrumpir la potencia generada del motor a la caja.

Esta área contiene un dispositivo electrónico en donde el visitante puede darse cuenta como funciona el motor de cuatro tiempos, desde su ignición hasta la admisión y escape, observando el funcionamiento interno del motor. Comprendiendo así como funcionan los motores de los autos y la mayoría de los vehículos que cuentan con un motor de cuatro tiempos.

2.1.2.8 DINÁMICAS

Por dinámica, se entiende una secuencia de actividades previamente elaboradas, que realiza el guía en su mediación con el visitante.

Éstas comprenden básicamente 4 momentos:

- > Motivar o interesar al visitante para interactuar o participar con la exhibición o ejercicio propuesto.
- > Desarrollo de actividades mediadoras que buscan intencionalmente la observación, análisis, reflexión, etc. del fenómeno del conocimiento por parte del visitante.
- > Evaluación de lo realizado, a través de la formulación de preguntas al visitante que permiten conocer si se logra uno de los objetivos institucionales.
- > Retroalimentación - presentación de nuevos ejemplos o realización de sencillos experimentos complementarios.

Todas las exhibiciones y servicios del museo cuentan con una dinámica previamente elaborada que puede ser enriquecida o modificada por el guía de acuerdo con las características del grupo, siempre buscando la mejor opción de mediación.

Las principales dinámicas que se ofrecen a los visitantes en el Museo el Rehilete se imparten en los talleres de arte, arqueología, papel, reuso, nuestro mundo, ciencia, preescolar y primaria y cabina de radio las cuales consisten en:

- > **Arte:** Pintura, escultura y creación literaria
- > **Arqueología:** ¿Cómo ayudar a un arqueólogo?, cómo fue la cultura Tolteca y conciencia sobre qué hacer cuando se encuentra una ruina o pieza arqueológica.
- > **Papel:** Reciclado de papel, con naturaleza muerta, colorante vegetal y esencias.

- > **Reuso:** Conciencia ecológica, elaboración de portarretratos, juguetes, lapiceras, regalos, etc.
- > **Nuestro Mundo:** Pesos y medidas, mapas y brújulas, telares y nudos
- > **Ciencia, preescolar y primaria:** Se realizan dinámicas sobre química, física, peso y fuerza, óptica, matemáticas y sonido.
- > **Cabina de Radio:** Se realizan con las efemérides por mes.

Todo lo anterior como complemento al conocimiento que se adquiere a través del recorrido que realiza el visitante en el museo. Particularmente en este sentido las dinámicas están pensadas para que de manera grupal se compartan y lleven a cabo experiencias y demostraciones que permitan socializar, compartir el conocimiento y se estimule el juego.

Actualmente se ofrecen 48 diferentes dinámicas, esta actividad permite que el Museo el Rehilete se mantenga vigente y con opciones novedosas.

Personal del museo durante los años 2000 y 2001 elaboraron dentro de los catálogos de servicios el apartado de dinámicas para cada opción, así como una carpeta de experimentos complementarios de retroalimentación, además cuenta con una bibliografía básica de estudio para los guías.

2.1.2.9 TALLERES

Por taller se entiende toda actividad tendiente a descubrir el conocimiento mediante la intervención de procesos manuales y cognitivos.

En el museo actualmente se ofrecen los talleres de reciclado de papel, arqueología, computación, nuestro mundo, ciencia, arte y tecnología a al que se sumará recientemente modelos de LEGO, cabina de radio y reuso.

Todos los talleres cuentan con sus propias dinámicas, sin embargo 4 de éstos (arte, reuso, cabina de radio y nuestro mundo) mes a mes se diseñan dinámicas

diferentes por dos razones: ofrecer algo nuevo y diferente al visitante, y abordar contenidos específicos de acuerdo a celebraciones o fenómenos especiales, por ejemplo el Día del Árbol, Día Mundial de la Tierra, por citar algunos.

Para la realización de éstos, es indispensable contar con los insumos necesarios, así es el caso de papel de desecho por ejemplo para el taller de reciclado, materiales de reuso o bien pinturas, hojas, tijeras, pegamento, colores, etc.

2.1.2.9.1 Pintura

B taller de arte comprende 3 dinámicas por mes: otorgando 4 sesiones en el turno matutino, 3 en el turno vespertino y 6 en los fines de semana.

- > **Pintura:** las técnicas utilizadas en esta dinámica son la de puntillismo, batick, con sulfato, acuarela, pastel y vinílica.
- > **Escultura:** aquí se realizan técnicas con plastilina, barro, y pasta de sal.
- > **Creación literaria:** en esta dinámica se realizan cuentos colectivos.

2.1.2.9.2 Arqueología

En este taller se realizan dinámicas en donde el visitante aprende qué es la Arqueología, cómo ayudar a un arqueólogo, cómo fue la cultura Tolteca, y sobre todo hacer conciencia qué hacer cuando se encuentren una ruina o una pieza arqueológica. Las sesiones que se otorgan son 1 en el turno matutino, 1 en el turno vespertino y 2 en los fines de semana.

2.1.2.9.3 Papel

En este taller se les explica que es el reciclado, se les hace conciencia del uso del papel usado y que se pueden realizar adornos con papel. Aquí al visitante se le enseña a reciclar el papel realizando papel reciclado con papel de desecho, ya sea con naturaleza muerta, con colorante vegetal y con esencias. Se otorgan 3 sesiones en el turno matutino, 3 sesiones en el turno vespertino, y 6 en los fines de semana.

2.1.2.9.4 Reuso.

En este taller se les hace conciencia ecológica, utilizando material de desecho, como lo son cajas de leche, botes, botellas, basura inorgánica. En este taller se les enseña a realizar porta retratos, juguetes, lapiceras, regalos, entre otras cosas. *Se otorgan 3 sesiones en el turno matutino, 3 sesiones en el turno vespertino, y 6 en los fines de semana.*

2.1.2.9.5 Nuestro Mundo.

En este taller se ofrecen 4 dinámicas como lo son:

- > ***Pesos y medidas***, se ofrecen dinámicas en donde se les enseña las equivalencias en peso y volumen.
- > ***Mapas y brújulas***: aquí se les enseña como manejar una brújula, como usar un mapa y la utilización de éstas, en este espacio se cuenta con un mapa de la República Mexicana con relieve, donado por INEGI.
- > ***Telares***: aquí la dinámica se lleva a cabo la apreciación de la artesanía, y se les enseña a realizar un telar de cintura.
- > ***Nudos***: la dinámica que se utiliza es enseñarles como hacer un nudo y la importancia de éstos y los diferentes tipos de nudos. Se otorgan 3 sesiones en el turno matutino, 3 sesiones en el turno vespertino, y 6 en los fines de semana.

2.1.2.9.5 Ciencia Preescolar y Primaria.

En este taller se realizan dinámicas con aspectos de Química, física en cuarto de energía, peso y fuerza, óptica, matemáticas y sonido.

2.1.2.9.6 Cabina de radio.

Aquí se realizan con efemérides del mes y se trabaja por sesiones.

- > En primaria se llevan a cabo 3 sesiones en el turno matutino, 3 sesiones en el turno vespertino, y 6 en los fines de semana
- > En Preescolar se llevan a cabo 2 dinámicas por grupo en el turno matutino y vespertino y 2 sesiones en fines de semana.

> Es importante señalar que aquí se crean grupos por familia, no hay grupos escolares.

Los talleres como actividades interactivas que se ofrecen particularmente en este sentido están pensados para que de manera individual y/o grupal se compartan y lleven a cabo experiencias y demostraciones que permitan socializar, compartir el conocimiento y se estimule el juego. En este caso específico, las propuestas se realizan en forma mensual.

Cabe mencionar que los talleres forman una herramienta fundamental como complemento al conocimiento que el visitante adquiere al recorrer cada una de las áreas del museo, debido a que lo que se aprende con las exhibiciones, se refuerza con las dinámicas y talleres ofrecidos.

CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

3.1 DISEÑO ORGANIZACIONAL

Para comprender el término de diseño organizacional es necesario conocer lo que se entiende como organización, para poder estar en condiciones de analizar y diseñar una organización así como los sistemas administrativos que deben contener. Partiendo de lo anterior se define como organización que: *"Es una entidad social, dirigida a metas, diseñada con una estructura deliberada y con sistemas de actividad coordinados la cual está vinculada con el ambiente externo"*⁵⁰.

Las organizaciones están formadas por personas y las relaciones que tienen unas con otras. Una organización existe cuando la gente interactúa para desempeñar funciones esenciales que la ayude a alcanzar metas. Las tendencias en la administración reconocen la importancia de los recursos humanos, los nuevos enfoques están diseñados para delegar facultades de decisión a los empleados y les ofrecen mayores oportunidades de aprender y contribuir a la organización mientras trabajan en el logro de metas comunes.

Es función de los administradores estructurar y coordinar los recursos para alcanzar el propósito de la organización. Sin embargo aunque el trabajo puede estructurarse en departamentos o conjuntos de actividades separadas, la mayor parte de las organizaciones actuales luchan por alcanzar una mayor coordinación horizontal de las actividades de trabajo, con frecuencia empleando equipos de personas de diferentes áreas funcionales para que trabajen juntas en proyectos. *los límites entre departamentos y entre organizaciones se están volviendo más flexibles y difusos a medida en que las instituciones enfrentan la necesidad de responder con más rapidez a cambios en el ambiente externo.* Una organización

⁵⁰ Daft Richard L. "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª. Edición, International Thomson Editores, México, 2000

no puede existir sin interactuar con los clientes, proveedores, competidores y otros elementos del ambiente externo.⁵¹

No puede existir sin interactuar con los clientes, proveedores, competidores y otros elementos del ambiente externo.

3.1.1 LAS ORGANIZACIONES COMO SISTEMAS

Un hecho significativo en el estudio de las organizaciones fue llegar a la distinción entre sistemas cerrados y sistemas abiertos.⁵² Un sistema cerrado no dependería de su ambiente, sería autónomo, encerrado en sí mismo y sellado ante el mundo exterior. Aunque no puede existir un sistema verdaderamente cerrado, los primeros estudios de organización se enfocaban en ellos. Los primeros conceptos de administración, incluyendo la administración científica, el estilo de liderazgo y la ingeniería industrial, eran enfoques de sistemas cerrados porque daban por supuesto al ambiente exterior y suponían que la organización podía convertirse en más efectiva mediante el diseño interno. La administración de un sistema cerrado sería bastante fácil. El ambiente sería estable y predecible, y no intervendría para causar problemas.

Un sistema abierto debe interactuar con el ambiente para sobrevivir, consume recursos y exporta recursos al ambiente. Debe cambiar y adaptarse al ambiente en forma continua. La organización tiene que encontrar y obtener los recursos necesarios, interpretar y actuar sobre los cambios ambientales, deshacerse de la producción y controlar y coordinar las actividades internas a la luz de las turbulencias e incertidumbres ambientales.

Para comprender a la organización como un todo, hay que visualizarla como un sistema. *"Un sistema es un conjunto de elementos interactuantes que adquiere insumos del ambiente, los transforma y descarga su producto en el ambiente"*

⁵¹ Daft Richard L. "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª. Edición, International Thomson Editores, México, 2000.

⁵² Thompson James, "Organizaciones en Acción", Ed. McGraw Hill. N.Y. 1967

externo"⁵³ Los elementos interactuantes significan que la gente y los departamentos dependen uno de otro y deben trabajar conjuntamente.



Los insumos o entradas de un sistema de una organización incluyen a los empleados, materias primas y otros recursos físicos, información y recursos financieros. El proceso de transformación modifica estos insumos en algo de valor que se puede exportar de regreso al ambiente. Los productos incluyen productos específicos y servicios de clientes y consumidores. También puede incluir la satisfacción del empleado, la contaminación y otros productos secundarios del proceso de transformación.

Subsistemas organizacionales: Una organización está formada por varios subsistemas los cuales desempeñan cinco funciones esenciales: servir de enlace sobre los límites de la organización, producción, mantenimiento, adaptación y administración.⁵⁴

- > **Enlace sobre los límites:** Los subsistemas que están en los límites de la organización tienen la responsabilidad de realizar intercambios con el ambiente.
- > **Producción:** Este subsistema manufactura el producto y los servicios de la organización.

⁵³ Daft Richard L. "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª. Edición, International Thomson Editores, México, 2000.

⁵⁴ Katz D. y Kahn R. "La Psicología social de las organizaciones", Ed. Wiley, N.Y. 1978

- > **Mantenimiento:** Es responsable de mantener la organización.
- > **Adaptación:** Es responsable del cambio organizacional. Detecta problemas, oportunidades y avances tecnológicos en el ambiente. Es responsable de la creación de innovaciones y de ayudar a la organización a cambiar y adaptarse
- > **Administración:** Tiene a su cargo la dirección y coordinación de los demás subsistemas de la organización. La administración proporciona dirección, estrategia, metas y políticas para toda la organización.

3.1.2 DIMENSIONES DEL DISEÑO DE LA ORGANIZACIÓN

La visión de sistemas pertenece a las actividades dinámicas que están en desarrollo dentro de las organizaciones. El siguiente paso para entender las organizaciones es observar las dimensiones que describen rasgos específicos de diseño de la organización.

Las dimensiones organizacionales corresponden a dos tipos:

- > **Estructurales:** proporcionan etiquetas para distinguir las características internas de una organización. Crean una base para medirlas y compararlas.
- > **Contextuales:** caracterizan a toda la organización, incluso su tamaño, tecnología, ambiente y metas. Describe el marco organizacional que influye y modela las dimensiones estructurales.

3.1.3. TEORÍA DE LA ORGANIZACIÓN

Es una forma de ver y analizar las organizaciones con más precisión y profundidad de lo que se podría hacer de otra manera. Se basa en patrones y regularidades en *el diseño* y en el comportamiento organizacional.

La administración científica, cuyo pionero fue Frederick Taylor, afirmaba que las decisiones *sobre la organización y el diseño del trabajo deben basarse en procedimientos precisos, científicos, después de un estudio cuidadoso de las situaciones individuales*. Los principios administrativos se enfocaban más en la

administración total. Henry Fayol propuso catorce principios de administración, como que *"cada subordinado recibe órdenes sólo de un superior"* (unidad de mando) y *"las actividades similares en una organización deben agruparse bajo un solo gerente"* (unidad de dirección).⁵⁵ La administración científica y los principios de administración son enfoques de sistemas cerrados.

Después surgieron otros enfoques académicos. Los estudios de Hawthorne mostraban que el tratamiento positivo de los empleados incrementaba la motivación y productividad y establecieron las bases para trabajos posteriores sobre liderazgo, motivación y administración de recursos humanos. Las organizaciones posteriores vinieron a quedar caracterizadas como sistemas racionales, de solución de problemas y de toma de decisiones.⁵⁶

El paradigma de la organización posmoderna: Los desafíos, la competencia global, la diversidad, los temas de ética, los rápidos avances en tecnología y comunicaciones, un giro de un enfoque explotador a un enfoque sensible a la ecología y las crecientes expectativas de los trabajadores por contar con un trabajo significativo y oportunidades de crecimiento profesional, requieren respuestas diferentes por completo de la gente y las organizaciones.

Ya están ocurriendo cambios significativos en las organizaciones como reacción a las modificaciones en la sociedad en general. Estos cambios se reflejan como un giro del paradigma de la organización moderna a la organización posmoderna.⁵⁷ Un paradigma es un conjunto mental compartido que representa una forma fundamental de pensar, percibir y comprender el mundo. Nuestras creencias y explicaciones dirigen nuestro comportamiento.

⁵⁵ Daft Richard, "Administración" 3ª edición, Ed. Dryden, Chicago 1994

⁵⁶ Daft Richard L. "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª. Edición, International Thomson Editores, México, 2000

⁵⁷ Daft Richard L. "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª. Edición, International Thomson Editores, México, 2000

En la era industrial moderna surgió un nuevo paradigma de organización. El crecimiento se convirtió en un criterio básico del éxito. Las organizaciones se volvieron grandes y complejas y los límites entre los departamentos eran claros. Los gerentes hacían toda la planeación y trabajo de reflexión, mientras los empleados se encargaban de las labores manuales a cambio de un salario y otras compensaciones. En el mundo posmoderno de hoy el ambiente es cualquier cosa excepto estable, y la organización posmoderna reconoce la naturaleza caótica e impredecible del mundo. En un mundo caracterizado por un cambio rápido, complejidad y sorpresa, los administradores no pueden medir, predecir o controlar en formas tradicionales lo que ocurre dentro o fuera de la organización. Para enfrentar este caos, las organizaciones necesitan un paradigma nuevo, en el cual tienden hacia un tamaño moderado, con estructuras flexibles, descentralizadas, que hacen hincapié en la cooperación horizontal. Además los límites entre las organizaciones vuelven a difuminarse, como cuando los competidores aprenden a cooperar para enfrentar condiciones adversas del ambiente.

La forma primaria de capital en la organización posmoderna no es el dinero ni las máquinas, sino la información y los métodos de motivación ofrecen a los trabajadores más satisfacción intrínseca de su puesto.

La teoría de la organización puede ofrecer elementos de valoración y conocimiento respecto de lo que sucede en las organizaciones, también identifica variables y ofrece modelos para que los gerentes sepan diagnosticar y explicar lo que sucede y así puedan organizarse a fin de alcanzar una eficacia más alta.

En un sentido muy real, la teoría de la organización puede hacer que un gerente sea más competitivo e influyente. Comprender cómo y por qué actúan las organizaciones permite que los directivos aprendan a reaccionar. El estudio de las organizaciones permite que la gente vea y comprenda cosas que otra gente no puede ver ni comprender. El tema de la cultura organizacional ha sido cada vez más importante en años recientes, en la medida que las organizaciones cambian

hacia estructuras que recalcan el trabajo en equipo y la construcción de consensos.

3.1.4 ANÁLISIS DE VALOR DE LOS PROCESOS

El análisis de valor tiene por objeto evaluar los componentes (o etapas) de un proceso, para encontrar formas más económicas y/o de una mayor calidad para desarrollarlo.

El objetivo del análisis de valor es hacer una revisión de un proceso en función de la búsqueda de una mayor efectividad.

Para describir su metodología se va a hacer un análisis del problema de revisión de procesos para encontrar una lógica que permita asegurar un resultado positivo del mismo.

Por lo general los procesos se revisan por alguna causa en particular. Esta causa puede tener razones necesarias o convenientes. Es decir que un proceso se replantea o analiza porque es imprescindible hacerlo (no funciona, es demasiado costoso, su calidad es inadecuada), o porque alguien considera conveniente revisarlo (se busca optimizar, hay un cambio general y se quiere ver en qué afecta al proceso).

En principio podemos afirmar que un proceso existente responde a una estructura:

- > De negocio
- > Tecnológica
- > Social
- > Política.

Este hecho hace que sea absolutamente esperable que un proceso no cambie salvo que las cuatro estructuras que están afectadas requieran el cambio. La probabilidad que así sea es mínima y por ende lo es la factibilidad de que un

proceso se analice en su valor por acción espontánea de los miembros de una organización.

Las experiencias del presupuesto base cero han demostrado el fracaso de este tipo de trabajos por cuanto generan resistencia al cambio por afectar alguna de las cuatro estructuras existentes.

Por ello el análisis de valor de procesos sólo es viable en empresas que, tengan una decisión política tomada para hacerlo, las condiciones tecnológicas estén dadas y el planteamiento sea necesario a la evolución de su negocio.

3.1.5 CRITERIOS DE ANÁLISIS DE VALOR

Esta técnica tiene tres criterios de análisis básicos y un cuarto elemento de evaluación temporal.

Los tres criterios básicos son:

- > Funcionalidad
- > Utilidad
- > Redundancia

Estos tres criterios permiten encontrar los elementos de valor de un proceso, y el último:

- > Oportunidad: Permite revisar los procesos en su faz temporal y en su evolución.

A continuación se analizan conceptualmente estos tres criterios y su temporizador.

3.1.5.1. Funcionalidad: La funcionalidad tiene por objetivo medir la lógica de la red de tareas o cumplimiento de objetivos (a partir de la definición de los medios tecnológicos disponibles), las etapas decisorias políticas y técnicas, y las motivaciones esperables del diseño de los puestos de trabajo resultantes.

Para analizar la funcionalidad hace falta, por lo tanto, tener un profundo conocimiento de los medios tecnológicos con que se puede contar y a partir de ello describirlos para que actúen como bases del análisis.

Para analizar la lógica de la red de tareas, etapas o funciones, se hace necesario describir los medios técnicos disponibles desde el punto de vista de la aplicación de los mismos.

Para ello se utiliza la descripción, por un lado, de cada uno de los medios con que se cuenta para esta etapa, y por otro, de los medios disponibles en el mercado.

La descripción de los medios es la siguiente:

- > Herramienta-técnica disponible
- > Características de la técnica
- > Modo en que esta técnica resuelve situaciones similares
- > Alternativas de operación posibles con esta técnica
- > Costo medido en dinero, tiempo e insumos adicionales
- > Performance de esta técnica

Además se requiere la evaluación de las etapas decisorias por los que pasa el proceso. Para ello es necesario desarrollar un diagrama del flujo de la operación para que a partir del mismo se establezcan los puntos decisorios mínimos imprescindibles.

Se define como decisión, *"un acto voluntario en el cual el individuo tiene la capacidad de incidir sobre un proceso con cierto grado de libertad"*⁵⁸. Las decisiones programadas no son decisiones a estos fines.

⁵⁸ Belohlavec, "Planeamiento organizacional" Ed. Venezolana, Venezuela, 1995

Este flujograma, describe las características de las etapas actuales, y establece la primera red del proceso, vale decir la actual. Esta red es el punto de partida para el trabajo de análisis de valor de la función en lo que al flujo de funciones se refiere. Cada una de ellas a su vez está compuesta de diferentes etapas que componen subredes de etapa que permiten, a su vez, analizarlas al mínimo nivel.

3.1.5.1.1 Análisis del diseño de los puestos de trabajo: Al evaluar los procesos desde el punto de vista de la funcionalidad se deberán buscar alternativas de diseño de puestos de trabajo que aseguren la máxima efectividad *con la máxima motivación e integración* del hombre con la organización.

Este punto del análisis funcional requiere de un particular conocimiento de la tarea. Lo que busca es encontrar la mejor forma de diseño de puestos de trabajo para que se logre un máximo desarrollo y aprovechamiento del hombre en el puesto de trabajo. Coexisten dos criterios opuestos en el diseño de puestos de trabajo que deberán ser evaluados. El criterio de especialización, que dice que el hombre logra mayor efectividad en su trabajo en la medida que logra desarrollar un alto grado de especialización en el mismo. Este criterio lleva por lo tanto a especializar las funciones al punto de buscar que cada hombre se desarrolle en una etapa de un proceso para así lograr mejores tiempos.

El otro criterio es el de integralidad. Este criterio establece que el hombre mantiene su nivel de motivación e interés en la medida que siente que maneja un proceso integral. Este proceso integral hace que se sienta dueño de un objetivo y de esta manera participa con grandes posibilidades de éxito en la gestión diaria. La integralidad implica un grado menor de especialización.

Existen diversas formas de integrar ambos conceptos. En el modelo japonés por ejemplo, la rotación de trabajos, dentro de una cultura particular, permite desarrollar un sentido de propiedad tan amplio que no se pierden las ventajas de la especialización.

Los procesos automatizados tienden a desarrollar las posibilidades del concepto de integralidad, pero en las instituciones que todavía están en procesos artesanales ello atenta directamente contra la efectividad cuando las tareas son muy repetitivas.

En definitiva, el análisis de la funcionalidad busca, a través de la evaluación de los aspectos tecnológicos, las etapas decisorias y el diseño de los puestos de trabajo, determinar cuáles son las redes más efectivas para un proceso. Al hacerlo se entrará en el último de los aspectos que hacen a la funcionalidad, que es el aspecto político.

El aspecto político debería ser un elemento irrelevante en este análisis. Pero la realidad es que el hombre pone una serie de elementos en juego en su trabajo que hace que muchas veces las soluciones técnicas no sean adecuadas a las situaciones políticas. Este aspecto político es responsabilidad de la persona designada responsable de la implantación del modelo, quien estará encargada de pilotear la separación entre las soluciones técnicas y las políticas.

3.1.5.2. Utilidad: La utilidad de una etapa está relacionada con la evaluación del valor agregado en la misma. Valor agregado de una tarea es el aporte que hace al objetivo final de un proceso. Es su utilidad. Para ello, sobre la base del flujo del proceso y de las tareas se hace una evaluación de los valores agregados teniendo en cuenta que el beneficio es el valor agregado y el costo de este valor es el tiempo y los insumos para desarrollar esta parte de la función. Sobre la base del modelo, es necesario revisar los diferentes

aspectos de las tareas, desde el punto de vista de su utilidad, buscando nuevas formas de desarrollarlas para asegurar que el valor agregado en cada una de ellas, sea significativo y su relación con el costo, óptima.

Para ello se evalúan los siguientes aspectos:

- > Descripción del valor agregado de la tarea que se evalúa
- > Definición de los costos de esta tarea
- > Qué ocurriría si se suprime la tarea
- > Qué ocurriría si la tarea fuera realizada en la etapa anterior a la misma.
- > Qué ocurriría si la tarea fuera realizada en la etapa posterior a la misma.
- > Cómo puede rediseñarse la tarea para que produzca menos costos.

Sobre la base de estas preguntas se replantean los procesos y de esta forma se determina el criterio de utilidad, buscando optimizar el valor agregado de cada tarea y suprimiendo las estaciones sin valor agregado en la medida que no sean necesarias por el criterio de redundancia.

3.1.5.3. Redundancia: La redundancia es *"la repetición de operaciones con fines de control o seguridad"*⁵⁹. Existe en los procesos la natural tendencia a producir redundancias en la medida que los riesgos implícitos en los procesos son altos o haya disputa por la "propiedad" del éxito en los mismos.

Hay un caso más en que se producen naturalmente redundancias que es cuando se comienzan procesos de automatización, ya que la tendencia a disminuir los puestos de trabajo hace nacer una cantidad de funciones redundantes para contrapesar el temor a quedar sin trabajo.

⁵⁹ Belohlavec, "Planeamiento organizacional" Ed. Venezolana, Venezuela, 1995

Para analizar el valor de una etapa es necesario evaluar la redundancia de las tareas. Esta redundancia debe ser minimizada a los casos de seguridad o riesgo. La dificultad para determinar la redundancia reside en que la misma muchas veces no es evidente, ya que se hace adoptando diferentes nombres o características.

Por ello la información básica sobre la redundancia resulta de analizar los valores agregados de cada tarea. Una vez descubiertas tareas que no agregan valor, se requiere un análisis profundo de la "utilidad" de la redundancia buscando en los medios tecnológicos o técnicas disponibles, mecanismos para evitar las repeticiones. Si la redundancia resultara necesaria deberá especificarse como tal. Las preguntas para evaluar la redundancia son las siguientes:

- > ¿Qué controla la redundancia?
- > ¿Cuál es su costo?
- > ¿Qué ocurre si se suprime la redundancia?
- > ¿Cómo puede ser eliminada?
- > ¿Quiénes ganan con la redundancia?

3.1.5.4. Oportunidad: Los análisis de valor de procesos tienen la característica de requerir condiciones de oportunidad, sin las cuales las posibilidades de llegar al éxito son nulas.

El éxito de un análisis de valor tiene que ver con el manejo del criterio de oportunidad que implícitamente define el criterio de necesidad del cambio. Es frecuente encontrar que las organizaciones tienen la característica de eliminar en su faz de implementación los cambios de procesos para evitar que las condiciones de trabajo cambien. La oportunidad es el elemento dinamizador del análisis de valor y busca determinar cuáles son las condiciones que se tienen que dar para producir las modificaciones que resultarán beneficiosas.

Para ello es necesario enmarcar el análisis dentro de un concepto de consultoría de procesos y no de un informe sobre lo que debería hacerse. Para lo cual es necesario manejar "las necesidades" para lograr el cambio del proceso que se propone.

El criterio también define la posibilidad de manejar el análisis de valor en el tiempo, estableciendo oportunidades de implementación o de reanálisis de procesos para evitar que los cambios afecten negativamente a la organización y con ello se anulen.

Para ello se evalúan dos características diferentes que en su conjunción determinan la oportunidad del cambio:

- > El tamaño del cambio
- > Los beneficios esperados

El tamaño del cambio puede ser:

- > **Pequeño:** cuando el costo psicológico implícito en el mismo es intrascendente para el involucrado.
- > **Mediano:** cuando el costo psicológico implícito en el mismo es significativo para el afectado pero él mismo está en condiciones de absorberlo.
- > **Grande:** cuando el costo psicológico implícito en el mismo es tan significativo que lleva al afectado a oponerse al cambio.

Por otro lado requiere una evaluación de los beneficios que los cambios traen a los involucrados.

Los beneficios por definición satisfacen una necesidad. Cuanto más grande la necesidad satisfecha mayor es el beneficio sentido.

El criterio de oportunidad establece que los beneficios deben guardar relación con el tamaño del cambio. Por ello es necesario encontrar la forma de combinar ambos elementos para determinar las oportunidades de un cambio.

El criterio de oportunidad es el de más difícil manejo y es conveniente evaluar con mucho cuidado tanto el tamaño del cambio como los beneficios que el mismo trae. El riesgo es la falta de objetividad ya que la evaluación errónea lleva al fracaso.

En conclusión el éxito de este método de análisis de valor reside en que:

- > Las evaluaciones de las etapas sean hechas por personas que conozcan profundamente las tareas (Grupos de Avanzada)
- > Haya elementos que aseguren la objetividad de las evaluaciones.

Las mayores dificultades son:

- > El poder llegar a acercarse a un pensamiento base cero
- > El manejo de la oportunidad.

Por ello el análisis de valor, además de ser una técnica, requiere una dosis de arte que asegure las posibilidades de éxito.

3.2. LA PLANEACIÓN EN LAS ORGANIZACIONES

La planeación es un proceso administrativo y como tal opera en las organizaciones. La planeación es el proceso mediante la cual se decide la direccionalidad de las organizaciones. Se fijan objetivos futuros y se trazan trayectorias para la consecución de tales objetivos. También, la planeación permite el equilibrio adaptativo de la organización a su entorno procurando responder eficientemente a las demandas ambientales a partir de un flujo constante de información. Las organizaciones no son entes inermes al vaivén del entorno, a través de acciones planificadas las mismas intentan generar cambios en ese entorno a fin de que este modifique su situación.

En general, las organizaciones tienen características comunes. Señala Dessler, *“las mismas pueden ser resumidas en las siguientes:*

- > *Son unidades sociales con un propósito,*
- > *Están formadas por personas que llevan a cabo tareas diferenciadas y coordinadas que les permiten contribuir a los propósitos organizacionales y,*
- > *Tienen uno o mas administradores que cumplen tareas de planeación, dotación, organización, dirección y control del personal, las tareas y los resultados”⁶⁰*

Una organización consiste en un conjunto de unidades diferenciadas con relación a la naturaleza de las tareas que en cada unidad se ejecutan, esto es, existe una división del trabajo. Estas unidades se mantienen con arreglo a una jerarquía en el sentido que el responsable de una unidad reporta a un responsable de más alto nivel en la organización. Es a este nivel de unidades diferenciadas que se formula el plan operativo.

El número y naturaleza de las unidades organizacionales así como su nivel de autonomía depende de la situación respecto al ambiente en el cual la organización se desenvuelve. Esta adaptación a la situación ambiental puede ser explicada en términos de diferenciación e integración. La necesidad de diferenciación al interior de las organizaciones está relacionada a la incertidumbre y fluctuaciones que ocurren en el entorno, en otro sentido, un gran número de unidades y una mayor variedad de funciones que éstas desempeñan, demandan la necesidad de integración del trabajo de estas unidades separadas. Una organización efectiva será, por tanto, aquella que su estructura responde a las características ambientales, su nivel de diferenciación es consistente con la complejidad de su entorno y su integración es apropiada al nivel de diferenciación.

Dado que las organizaciones están constituidas por personas, las organizaciones en sí mismas, no poseen objetivos. Los objetivos organizacionales se refieren

⁶⁰ Dessler Gary "Administración de Personal", Ed. Prentice may Hispanoamericana, México, 1997

generalmente a objetivos de la alta gerencia. Por tanto, se debe distinguir entre los objetivos que la alta gerencia pretende alcanzar de los objetivos de los otros participantes en la organización (trabajadores, empleados, etc.); éstos poseen sus propios objetivos personales que desean lograr; estos objetivos personales están relacionados con la satisfacción de sus propias necesidades. Es difícil que ocurra una perfecta congruencia entre los objetivos individuales y los objetivos organizacionales.

La participación de las personas en el logro de los objetivos fijados se mueve entre la cooperación y el conflicto. Un esfuerzo gerencial significativo se refiere a mantener un balance apropiado entre las fuerzas que crean conflicto y las que crean cooperación. Algunos conflictos no solo son inevitables, sino también deseables. El conflicto resulta la competencia entre participantes para la promoción de otras formas de necesidades no satisfechas.

3.2.1. LA TEORÍA POLÍTICA DE LAS ORGANIZACIONES.

Esa teoría es conocida como modelo plural-político de las organizaciones. Las características principales que expresa este modelo de comprensión de la realidad organizacional son⁶¹:

- > Las organizaciones se componen de grupos con intereses distintos que persiguen sus propios objetivos, algunas veces de manera egoísta, pero a menudo con motivos bien intencionados.
- > El modelo considera el conflicto como inevitable y forma parte de la manera normal de hacer las cosas.
- > El comportamiento político surge cuando una de las partes o grupos interesados contrarrestan los intentos de influencia de algún otro.
- > Se llega a los objetivos organizacionales a través de un proceso de negociación entre las diferentes coaliciones al tiempo que responden a los cambios del medio.

⁶¹ Libro-texto escrito en 1995 por Freddy Arráez T. Profesor titular adscrito al Programa Planeación Regional de la Universidad Ezequiel Zamora. Venezuela

> El poder y el comportamiento surgen de manera natural de la interdependencia inherente a la mayor parte de los puestos gerenciales.

3.2.2. EL ENTORNO ORGANIZACIONAL

El entorno o ambiente donde operan las organizaciones constituye un factor de gran significación en la formulación de planes.

El entorno es *todo lo que se encuentra de los límites organizacionales hacia afuera y donde los gerentes no poseen mayor capacidad influencia o control*⁶². Otra definición de entorno es que *"Incluye aquellos sectores que pueden no afectar directamente las operaciones diarias de una organización pero que indirectamente sí influirán en ella"*⁶³. Al concebir las organizaciones como sistemas abiertos, las mismas se encuentran en constante intercambio con su entorno y este intercambio ocurre en base a insumos y a productos que se demandan mutuamente.

Las organizaciones intentan producir un equilibrio con su entorno a través de procesos de adaptación que permitan la viabilidad de su existencia. Más que entender el significado del entorno interesa conocer cómo aquellos procesos, hechos o tendencias que ocurren en él, afectan o pueden afectar a la organización y qué consideraciones deben asumir el planificador a fin de formular prescripciones de actuación que definan el futuro organizacional y sus logros.

En primer lugar, al revisar las tendencias mundiales de los años 90's, se encuentran cuatro rasgos resaltantes:

- > Internacionalización creciente, donde se destruyen las barreras políticas, se abren los mercados y se maximiza la interdependencia, esto es la transformación en aldea global, donde "todo se relaciona con todo".

⁶² Libro-texto escrito en 1995 por Freddy Arráez T. Profesor titular adscrito al Programa Planeación Regional de la Universidad Ezequiel Zamora. Venezuela

⁶³ Daft, Richard L, "Teoría y Diseño Organizacional", Sexta edición, International Thomson editores, México, 2000

- > Se producen grandes cambios en la matriz tecnológica básica del mundo, situación que se pone de manifiesto por la alta tasa de innovación tecnológica y avances en múltiples áreas (biotecnología, genética, robótica, microelectrónica y gerencia), que dejan obsoletas las matrices tecnológicas preexistentes.
- > Una transformación total en el mundo de las comunicaciones.
- > Reestructuración geopolítica del mundo.

Los efectos de estas tendencias se manifiestan de inmediato en forma de profundas y continuas variaciones en el entorno en el que operan las organizaciones.

Los autores han planteado ese entorno organizacional bajo las siguientes características:

- > Turbulencia
- > Cambio incesante
- > Incertidumbre
- > Ritmo acelerado
- > Inestabilidad
- > Complejidad

Entre los años 78-79, Ilya Prigogine, premio Nóbel de Química formuló las bases de la Teoría del Caos. Sus experimentos sobre inestabilidad de los procesos físico-químicos fueron trasladados de las ciencias duras a las ciencias blandas planteando que todos los procesos son inestables y tienden al caos⁶⁴. En esta situación no hay normas ni existen las regularidades que los científicos sociales se han esforzado en identificar en la realidad, para interpretarla o preverla. Como los procesos son caóticos o inestables, las estructuras tienden a ser disipativas, de

⁶⁴ Libro-texto escrito en 1995 por Freddy Arráez T. Profesor titular adscrito al Programa Planeación Regional de la Universidad Ezequiel Zamora. Venezuela

final abierto e incierto. Existen múltiples salidas, múltiples soluciones y no se conocen

En ese marco ambiental, algunos problemas se plantean a la planeación, entre ellos:

- > La complejidad de infinitos factores que, deben considerarse y que mantienen una interrelación estrecha, dificulta la previsión.
- > La aceleración de las situaciones limita el accionar coordinado en las organizaciones, casi no existe tiempo para la reflexión sobre el futuro dado que presente y futuro se reúnen casi de inmediato.
- > La turbulencia limita la consideración del pasado como guía útil de actuación por cuanto el futuro será totalmente distinto al presente.

3.3. BASES PARA EL DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN ORGANIZACIONES PÚBLICAS

Tiene como fin formular los componentes y relaciones de un sistema de inteligencia e información para organizaciones públicas tomando como referencia el modelo teórico expuesto anteriormente el cual, dio origen, en parte a los postulados de la gerencia estratégica, para ello se da gran importancia a los objetivos y estrategias de los directivos y los cambios que operan en el entorno. Al profundizar en esa finalidad se identifican los directivos, recursos, estrategias mas relevantes desplegadas, igualmente se establece la relación entre los diferentes subsistemas organizacionales, entre ellos los de planeación, información, comunicación, gestión del conocimiento y control de gestión. Finalmente se definen las variables claves para la construcción de un sistema de información estratégico de planeación.

3.4. LA PLANEACIÓN COMO PROCESO

La planeación, bajo el enfoque estratégico, es concebida como *"un proceso mediante la cual los que toman las decisiones en una organización, analizan y procesan información de su entorno interno y externo, evaluando las diferentes*

situaciones vinculadas a la ejecución organizacional para prever y decidir sobre la direccionalidad futura.⁶⁵

En gran parte de las definiciones que los autores plantean en torno a la planeación se encuentran las siguientes características más o menos comunes:

- > Es una metodología para la toma de decisiones.
- > Intenta optimizar el logro de los objetivos.
- > Trata de hacer coherente los objetivos con la disponibilidad de recursos y necesidades.
- > Es reflexión del presente para convertirla en reflexión sobre el futuro.
- > Es un proceso social.
- > Es un esfuerzo deliberado de cambiar una situación que resulta insatisfactoria.
- > Intenta elegir racionalmente las alternativas que mejor se ajustan a los valores de quien las elige.

La planeación es un componente del proceso de gestión, entendiendo por gestión la conducción del funcionamiento y desarrollo de un sistema, sea este una organización o parte de ella y los procesos que involucra. La gestión, y por ende, la planeación se relacionan con el manejo de los sistemas. De allí que la planeación tiene como finalidad facilitar el manejo de las organizaciones estableciendo la direccionalidad que las mismas deben asumir en el futuro y encauzando el esfuerzo colectivo en la dirección trazada.

La planeación se convierte en un instrumento de gestión, de negociación y de control organizacional. En ese sentido, el plan permite orientar la toma de decisiones, por cuanto contiene una serie de decisiones programadas a ejecutar en el futuro. Al plantearse los objetivos y la trayectoria a seguir producto de la búsqueda de consenso entre actores, el plan permite comunicar las expectativas y

⁶⁵ Daft, Richard L, "Teoría y Diseño Organizacional", Sexta edición, International Thomson Editores, México, 2000

aspiraciones de grupos e individuos en la organización. Finalmente, el plan señala metas e indicadores que se convierten en referencias o estándares para el control de la gestión

En términos de proceso, los diferentes autores plantean el mismo integrado por varias etapas, algunas de tipo secuencial, otras incorporando la retroalimentación de etapas. Todos los autores coinciden en señalar que el proceso se inicia con un diagnóstico, estudio o investigación de la situación o realidad a planificar. Posteriormente se pasa a una etapa de programación, elaboración o formulación de alternativas que se discuten y deciden colectivamente para pasar después a una etapa de ejecución o aplicación y control. Por último, una vez se ejecuta el plan se procede a su evaluación. En resumen, el proceso se plantea en las siguientes etapas:

1. Diagnóstico, estudio o investigación de la realidad.
2. Programación, elaboración o formulación.
3. Discusión y decisión.
4. Ejecución o aplicación.
5. Control.
6. Evaluación.

Tal como se muestra el conjunto de etapas, las mismas se integran con otros procesos administrativos. La ejecución o aplicación del plan corresponde más al proceso de dirección que toma como insumo los aspectos formulados para ser llevados a cabo. El control es un proceso relacionado con la planeación pero contiene su propio método y la evaluación es un mecanismo de control. De allí que, en este caso, solo se aceptan como etapas del proceso de planeación el diagnóstico, la programación, la discusión y las decisiones de las opciones que formarán parte del plan.

El proceso se puede resumir en dos grandes fases que incorporan la comunicación y las decisiones respectivas. Esas fases son la de análisis y la de

diseño. En la primera fase, el equipo que planea define los problemas que deben ser resueltos, los describe, establece las relaciones entre éstos, los diagramas para comunicarlos en forma de síntesis, los jerarquiza y selecciona nudos críticos. Una vez que se llega a acuerdos sobre lo que se debe resolver se procede a diseñar objetivos y estrategias de resolución. El objetivo se refiere a la situación global que se estima alcanzar al final del plan y la estrategia se presenta como la combinación de recursos, procedimientos y trayectoria a seguir desde la situación presente a la situación objetivo definido.

3.4.1. Diseño de Objetivos y Estrategias

En la fase de diseño el encargado de la planeación debe plantear de manera creativa la solución de los nudos críticos seleccionados. Para ello debe planearse varias opciones y evaluarlas en función de su eficiencia resolutive.

Las operaciones son unidades o bloques de acción que se orientan a un fin. El primer paso se refiere a la definición del objetivo global del plan operativo. Este objetivo debe corresponderse con la naturaleza de los problemas y causas analizadas así como con las aspiraciones y expectativas organizacionales en el corto plazo.

El objetivo global del plan operativo también debe mostrar los beneficios que se derivan del mismo. Este objetivo debe contemplar cada uno de sus componentes de manera explícita. Esto es:

- > Compromiso de Acción, formulado con un verbo en infinitivo que refleje y vincule la solución pretendida y su posterior desagregación en operaciones.
- > Unidad Operativa Responsable. Este componente encierra la necesidad de establecer las relaciones diferenciadas entre responsable (¿quien es responsable y de que?), y autoridad (¿quien rinde cuentas a quien?).
- > Indicador de Gestión referido al compromiso de acción.

Una vez que se ha definido el objetivo de la unidad operativa es necesario formular la micro-estrategia o aquel patrón de actuación fundamentado en el uso y aplicación de recursos a objeto de alcanzar el logro estimado.

En esta formulación debe considerarse el balance operativo realizado en la fase de análisis. El balance operativo interno parte del análisis de las fortalezas y debilidades en tanto que el balance externo parte del estudio y calificación de las oportunidades y amenazas. Al elaborar una matriz de balance interno y externo se pueden considerar cuatro situaciones resultantes:

	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	FO	DO
Amenazas	FA	DA

1. Estrategia Fortaleza / oportunidades. Esta consiste en el uso de las fortalezas para aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno.
2. Estrategia Fortaleza / amenazas. Plantea el uso de las fortalezas internas con la finalidad de evitar las amenazas
3. Estrategia Debilidades / oportunidades. Esta estrategia indica que se deben vencer las debilidades aprovechando las oportunidades.
4. Estrategia Debilidades / amenazas. La estrategia a definir en estas condiciones intenta reducir a un mínimo las debilidades y evitar las amenazas.

La definición de esta micro-estrategia es el resultado obtenido del balance operativo que indica la situación existente en la unidad operativa que formula el plan.

Para cada uno de los nudos críticos se debe definir una operación. Las operaciones afectan directamente la naturaleza o disponibilidad de la salida de la organización.

Las operaciones directamente vinculadas a los procesos internos estarán integradas por:

- > Acciones relativas a cada uno de los pasos que componen el proceso.
Estas acciones serán recurrentes en el tiempo.
- > Identificación de metas de cada acción.
- > Identificación de responsables.
- > Establecimiento de metas por acción.
- > Fecha probable de inicio.
- > Formulación de un indicador de control de la acción.

Las operaciones que conllevan a levantar restricciones a los procesos conformados por acciones recurrentes estarán compuestas de:

- > Acciones de cambio planeado desagregadas de acuerdo tareas dirigidas a modificar la situación restrictiva.
- > Meta
- > Unidad ejecutora de las Acciones
- > Periodo de ejecución
- > Indicador de gestión

Las operaciones que implican incrementar la capacidad de respuesta o de producir cambios favorables en el entorno generalmente están constituidas por acciones que implican la inversión de recursos financieros. Como tal su viabilidad está en gran medida asociada a la inclusión presupuestaria de los recursos necesarios para su ejecución.

- > Formulación de acciones que definan los tramos de proyectos de inversión o del proyecto total.
- > Determinación de los costos financieros del proyecto.
- > Incorporación presupuestaria.
- > Determinación del tiempo de ejecución.
- > Fijación del responsable de la ejecución.

3.4.2. El Análisis de Problemas en la Planeación

Los problemas constituyen el primer insumo del proceso de planeación. Se planifica a fin de que la presencia de estos problemas sea controlada, minimizada o prevista por los directivos que manejan los procesos organizacionales. Sin problemas la planeación se hace innecesaria.

Al planear basándose en problemas se procura la concentración del esfuerzo institucional en los asuntos que obstaculizan los procesos organizacionales y que afectan negativamente los productos que como respuesta se provee al entorno.

El análisis de la realidad que se pretende intervenir a través de un proceso planeado de acciones se descompone en varias etapas secuenciales:

- > Identificación de los problemas.
- > Descripción del mismo, de sus causas y efectos.
- > La jerarquización de causas.
- > La diagramación.
- > La selección de nudos críticos.

"Un problema es una diferencia entre el "ser" y el "deber ser", siempre que éste último constituya una situación mejor. ⁶⁶

Según Carlos Matus un problema es *"la formalización para un actor de una discrepancia entre la realidad constatada o simulada y una norma que el acepta o crea como referencia"*⁶⁷. Kepner y Tregoe agregan con relación al concepto de problema que *"el mismo se refiere a un efecto visible entre el desempeño esperado y real por causas desconocidas"*⁶⁸. Finalmente, La empresa consultora

⁶⁶ Diccionario Larousse

⁶⁷ Carlos Matus en Pfeffer Jeffrey, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford. México, 2000

⁶⁸ Kepner y Tregoe en Pfeffer Jeffrey, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford. México, 2000

alemana GTZ, indica que “*el problema es una situación general que se considera insatisfactoria*”⁶⁹

De acuerdo a lo expuesto en los conceptos aportados por los diferentes autores, la definición de problema presenta tres aspectos básicos:

1. Todo problema es relativo a alguien específico. En un sentido más práctico lo que constituye un problema para alguien puede no serlo para otro.
2. Todo problema representa una situación inaceptable para quien lo percibe, en ese sentido, el problema se convierte en un elemento propulsor de la acción para resolverlo, modificarlo o atenuarlo.
3. Todo problema es por definición solucionable, por el contrario si la situación no tiene solución entonces deja de ser problema y se convierte en una restricción para el decisor o en dato.

En la planeación, la definición de problemas resulta de un interés especial, sobre todo en los casos de planeación institucional donde se trata de dar una respuesta a las necesidades internas y a las demandas del entorno. En estos casos, las organizaciones públicas o privadas deben identificar los problemas para posteriormente definir las acciones y los métodos para alcanzar los objetivos.

El proceso mediante el cual alguien define, inicialmente, un problema sigue la siguiente secuencia general:

- > Percepción de sentimientos de frustración y/o tensión.
- > Identificación de incidentes específicos que suscitan los sentimientos.
- > Análisis de incidentes.
- > Generalización, basada en los incidentes, de la naturaleza del problema.
- > Definición del problema.

⁶⁹ Pfeffer Jeffrey, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford. México, 2000

3.4.3. Objetivos de Planeación.

Mientras que en la fase vinculada al análisis de problemas las interrogantes se mueven en el plano del ¿cómo es?, ¿Cómo tiende a ser la realidad? y ¿cómo llegamos a ella? , en la fase de diseño de objetivos, la interrogante se mueve en el plano de ¿cómo debe ser la realidad? Aquí la respuesta central que debe encontrar el planeador se relaciona con las preguntas ¿Qué queremos?, ¿A dónde queremos ir? Esto nos conduce al objetivo.

Un objetivo se refiere a un resultado que se aspira, desea o necesita lograr en un período de tiempo determinado. El objetivo se vincula a un valor aspirado por un individuo, grupo o unidad dentro de una organización; es un estado futuro deseado. Aun cuando el objetivo debe lograrse en el futuro, no solo se determina un lapso específico para su realización sino se fijan, además, realizaciones concretas entre en momento presente y el limite extremo de tiempo donde se ubica el mismo.

Existe una continuidad en el conjunto de actividades, cuyas definiciones trasladan unas a otras. En un extremo del espectro de tiempo se encuentran los propósitos básicos organizacionales, esto es, la misión, en el otro las metas a corto plazo, en medio están los objetivos. Los objetivos acercan a la organización a su razón de ser y guían las tareas específicas hacia este fin.

El objetivo es aquella actividad proyectada que se ha seleccionado antes de su ejecución y está basada en apreciaciones subjetivas como en razonamientos técnicos no subjetivos de acuerdo a las características que posee la situación que se pretende transformar.

En general, los objetivos son dinámicos y no estáticos. En forma pragmática, todo lo relacionado con la definición de objetivos se asocia con las respuestas a las siguientes preguntas sobre una situación esperada.

El objetivo define el nivel de gobernabilidad deseado en el plan. Los objetivos responden a las posibilidades específicas de mandato (capacidad) y la voluntad de quien los formula.

El objetivo debe ser:

- > **Direccional.** Una manera de pensar los cambios que se estiman producir en una situación es un "viaje" desde el estado presente al estado deseado.
- > **Optimizador.** El objetivo debe encuadrarse dentro de la realidad y debe corresponderse con la dinámica social. Igualmente debe responder a la mejor utilización de los recursos materiales y humanos disponibles, de modo tal que no solo se logre la efectividad a través de su uso, sino que esa efectividad se consiga con la mayor eficiencia.
- > **Coherente o Consistente.** Los objetivos del plan así como los objetivos de los programas, proyectos, operaciones o cualquier otra forma de agregación de acciones deben mantener relación entre si y con los problemas o situaciones que se pretenden transformar.
- > **Viable o Realista.** El objetivo debe ser factible o posible de lograr, sin embargo, no es fácil fijar objetivos prácticos ya que numerosas consideraciones están involucradas en el proceso de su determinación.
- > **Concreto y preciso.** El objetivo debe poseer un equilibrio aceptable o apropiado en cuanto a su formulación.
- > **Negociado.** Un requisito obvio para un objetivo es que su logro debe apoyar los propósitos básicos o razón de ser de las organizaciones.
- > **Controlable o Medible.** Hasta donde sea posible, los objetivos deberán establecer, en términos concretos, lo que se espera que ocurra y cuando.

Componentes del Objetivo

- > **Acción.** Corresponde al conjunto de términos lingüísticos que definen o trazan expresamente el borde de las intenciones del actor y excluyen implícitamente lo que está fuera de su espacio de intenciones y capacidades. A tales efectos, el enunciado de la acción debe ser

semánticamente preciso y gramaticalmente bien construido (estará bien redactado si los actores del plan interpretan o entienden con el mismo significado el conjunto de términos lingüísticos). Esto es fundamental para conducir y pedir y rendir cuentas.

- > **La meta** es un punto de referencia cuantitativo o aspiración que las organizaciones deben alcanzar en el futuro.
- > **Indicador de Gestión** es una referencia que permite determinar en que medida la ejecución del plan lo acerca o lo aleja de los objetivos trazados en él. Los índices de gestión son unidades de medida gerencial que permiten evaluar el desempeño de una organización en relación a sus metas, objetivos y las responsabilidades con los grupos de referencia.

En este sentido, el indicador de gestión debe:

- > Expresar un resultado (de gestión)
- > Ser Simple
- > Ser Significativo
- > Ser Coherente
- > Ser Relativo a un responsable.

Como insumo informacional, el indicador de gestión es parte del proceso de control de las acciones y tareas previstas en el plan, su medición debe realizarse periódicamente de manera que pueda retroalimentar el proceso de ejecución. Así como el plan establece la direccionalidad de las organizaciones, el indicador de gestión establece la direccionalidad del plan, en el sentido de la corrección de rumbos que no apuntan hacia los objetivos previstos.

- > **Responsable**, corresponde a la unidad administrativa o cargo que debe responder por la ejecución o no de las acciones asignadas una vez finalizado el tiempo de realización.
- > **Tiempo**, El componente final del objetivo es la definición temporal o lapso en que deben ejecutarse las acciones previstas en el plan. Este componente tiene una implicación de carácter coordinativo por cuanto las acciones se formulan como una cadena de eventos relacionados que

Permiten el logro de los objetivos del plan. De manera en que debe y/o concluirse una acción establece la necesidad de acopio y disponibilidad de recursos para hacer efectiva tal acción

3.4.4. Definiciones de Estrategia

La estrategia debe entenderse como un cuerpo de fenómenos objetivos recurrentes que surgen del conflicto humano.

La estrategia es en la empresa de hoy en día, el tema gerencial más importante y lo seguirá siendo. La estrategia empresarial ha cambiado de la lucha clásica por lograr la mayor participación de mercado, a la configuración de escenarios dinámicos de oportunidades de negocios que generen riqueza, a proponer enfoques estratégicos audaces para mantenerse en un nuevo mundo de ecosistemas empresariales que constantemente tenemos que explorar y analizar.

3.4.4.1 Estrategias

Las estrategias responden a la interrogante ¿Cómo alcanzamos los objetivos? Una vez que el planeador decide el ámbito, situación o problema que aspira modificar se traza un objetivo para conducir los procesos de cambio para luego, trazar la trayectoria de eventos necesarios en el tiempo para lograr tal propósito.

Uno de los primeros autores que estudio la evolución de las grandes empresas en los Estados Unidos fue Chandler, como conclusión del análisis de las estrategias empleadas expresó su conocida frase "la estructura sigue a la estrategia", definiendo la estrategia como *"la determinación de metas y objetivos básicos de largo plazo de la empresa, la adopción de cursos de acción y la asignación de recursos para alcanzarlos"*⁷⁰.

⁷⁰ Chandler en Pfeffer Jeffrey, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford. México, 2000.

Andrew combinó los conceptos de Drucker y Chandler y definió la estrategia como “el patrón de objetivos y metas de de la empresa y de las políticas y planes esenciales para lograrlos, definiendo en que clase de negocios está o quiere estar la empresa y que clase de empresa es o quiere ser” ⁷¹.

De la revisión de estos autores destaca el hecho que la estrategia se refiere al patrón de aplicación de recursos organizacionales a los efectos de alcanzar los objetivos. En su formulación se debe tener presente que la estrategia es la fuerza conductora de la organización y que deben considerarse tres aspectos: la relación producto-mercado, las capacidades y los resultados.

En la teoría de la organización y asumiendo correspondencia con los aportes de las artes militares, la estrategia es el arte de razonar concisa y metódicamente, y por medio del subsistema político asigna y maneja recursos para alcanzar los objetivos fijados. Se destaca que el sistema político de la organización es aquel donde se desarrollan las coaliciones que negocian y fijan objetivos y metas que de alguna manera condicionan a toda la estructura organizacional.

3.5. ORGANIZACIONES QUE APRENDEN

Argyris define aprendizaje organizacional como *"el proceso de detección y corrección de errores. En vista que las organizaciones aprenden a través de individuos que actúan como agentes para éstas: Se facilitan las actividades de aprendizaje de los individuos, a su vez, o son inhibidas por un sistema ecológico de factores que pueden llamarse sistema de aprendizaje organizacional"*⁷²

Senge define la Organización de Aprendizaje como *"la organización en que la persona no puede dejar de aprender porque el aprendizaje es parte del tejido de cotidiano"*⁷³. También, define Organización de Aprendizaje como *"un grupo de*

⁷¹ Andrews en Pfeffer Jeffrey, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford. México, 2000.

⁷² Argyris en Senge P. "La Quinta disciplina", Ed. Verdana, México, 1995

⁷³ Senge P. "La Quinta disciplina", Ed. Verdana, México, 1995

*personas que continuamente refuerzan su capacidad de crear lo que ellos quieren crea*⁷⁴". En definitiva, la Organización de Aprendizaje es aquella organización con una filosofía engranada para la anticipación, reacción y respuesta al cambio, la complejidad y la incertidumbre. El concepto de Organización de Aprendizaje va en aumento dado la complejidad creciente y la incertidumbre del ambiente organizacional. Como Senge lo señala: *"La proporción a la que las organizaciones aprenden puede volverse la única fuente sustentable de ventaja competitiva."*⁷⁵

3.6 AUDITORIA DE RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos son considerados por las actuales teorías de organización de la empresa como uno de los activos de los que dispone más valiosos⁷⁶. Es por ello, que el reflejo que tiene dentro de las empresas va a ser muy importante, tanto cualitativamente como cuantitativamente, representando una parte significativa del total de gastos que durante el ejercicio económico incurre la empresa, incidiendo de forma directa o indirecta en el resultado del organismo, o bien activándose como mayor valor de ciertos elementos.

Primeramente se debe de saber lo que es una auditoria de recursos humanos o bien de personal, esta *"es un conjunto de procedimientos, los cuales son llevados a cabo para determinar las deficiencias que existen dentro de la organización, o bien, ayudar a mejorar lo que ya esta establecido, así como también mejorar a cada uno de los trabajadores de la organización"*⁷⁷. Las auditorias ayudan a evaluar o auditar a cada empleado, para ver si es el indicado en el puesto y revisar que es lo que éste puede mejorar y de esta manera aportar más a su puesto. Las auditorias deben de llevarse a cabo de manera periódica, de esta manera la institución podrá tener un mejor control interno y además que estará en constante crecimiento.

⁷⁴ Senge P. "La Quinta disciplina", Ed. Verdana, México, 1995

⁷⁵ Senge P. "La Quinta disciplina", Ed. Verdana, México, 1995

⁷⁶ M.C. Jorge R. Meléndrez Quezada, "Auditoría de Recursos Humanos" Ed. Iberoamericana, México 2003

⁷⁷ Manuel Villoría, "Gestión de recursos humanos en las administraciones públicas: Instrumentos de actualización estratégica" España, pp. 33-35, 1999

La parte mas importante de la auditoria, se centra en el análisis de los datos recabados; el señalamiento de las fallas encontradas sobre el cumplimiento de los programas y presupuestos en materia de personal; la investigación de sus causas la determinación de si los programas y procedimientos pueden mejorarse, ya sea para obtención de las políticas fijadas, ya para la modificación supresión, adición o cambio de otros objetivos y políticas, a la luz de las nuevas necesidades surgidas, las nuevas técnicas que vayan apareciendo, etc. También es importante mencionar la discusión con diversos jefes, para conocer sus puntos de vista, aclaraciones y adiciones hasta que el, o los auditores puedan formarse en relación con los objetivos que en materia de personal sostiene el organismo.

La administración de personal implica el manejo del recurso maspreciado de la organización. La eminente dignidad de la persona humana debe guiar toda esta actividad. El sacrificio de los valores humanos a las necesidades administrativas no solo no es aceptable en términos éticos, sino profundamente extraño a la administración moderna.

El área de la administración de los recursos humanos, no es responsabilidad exclusiva de un departamento especializado; atañe a todos los directivos con personal a su cargo. El Departamento de Personal cumple dentro de la Organización, la función de asesorar a directivos y empleados mediante sus conocimientos especializados. En última instancia, el desempeño y bienestar de cada empleado dependen tanto de su supervisor o jefe inmediato, como del Departamento de Personal de su Organización.

El principal desafío que enfrenta la sociedad es el mejoramiento continuo de las Organizaciones que la integran. La administración de personal existe para mejorar la contribución de los recursos humanos a las Organizaciones⁷⁸.

Los departamentos de personal no pueden partir de la base de que cuanto hacen está bien hecho. De hecho, incurren en errores y ciertas políticas se hacen

⁷⁸ Arias, M.E. y Condo, A. El manejo de los recursos humanos y el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible. Revista incae. Vol VIII. Costa Rica. 1995

anacrónicas. Al verificar sus actividades, el departamento de personal puede detectar problemas antes de que se convierta en serios obstáculos. Una evaluación de las prácticas del pasado y las políticas actuales pueden revelar enfoques que ya no corresponden a la realidad y que necesitan cambiarse para ayudar al departamento a cumplir mejor su tarea de enfrentar desafíos futuros⁷⁹.

La evaluación de las prácticas anteriores y la investigación para identificar mejores procedimientos tiene importancia por tres razones⁸⁰:

- > *El trabajo que desempeñe el departamento de personal tiene importancia por las implicaciones legales que conlleva para el organismo.*
- > *Los costos que genera la administración del personal son muy significativos.*
- > *Las actividades de la administración del personal guardan una relación directa con la productividad de la organización y la calidad del entorno laboral.*

Beneficios que aporta la auditoria de la administración de recursos humanos:

- > Se identifican las contribuciones que hace el departamento de personal a la institución.
- > Se mejora la imagen profesional del departamento de personal.
- > Se alienta al administrador del personal a asumir mayor responsabilidad y actuar en un nivel más alto de profesionalismo.
- > Se esclarecen las responsabilidades y los deberes del departamento.
- > Se facilita la uniformidad de las prácticas y las políticas.
- > Se detectan problemas latentes potencialmente explosivos.
- > Se garantiza el cumplimiento de las disposiciones legales.
- > Se reducen los costos en recursos humanos mediante prácticas mejoradas.

- > Se promueven los cambios necesarios en la organización.

⁷⁹ William B. Wrther, Jr. y Heith Davis "Administración de Personal y Recursos Humanos", Ed. Me. Graw Huí, 1995

⁸⁰ *Ibid*

La auditoria de la administración de recursos humanos cubre todas las actividades que lleva a cabo este departamento. Puede incluir a un área o a toda la organización. Proporciona retroalimentación sobre la forma en que los gerentes de línea están cumpliendo sus funciones de personal, así como sobre el desempeño de los especialistas del departamento encargado de esta materia⁸¹.

Ángulos relevantes:

1. Identificar a la persona responsable de cada actividad.
2. Determinar los objetivos postulados por cada actividad.
3. Verificar las políticas y los procedimientos que se utilizan para el logro de esos objetivos.
4. Efectuar muestreos de los registros del sistema de información sobre el personal para determinar si se están aplicando adecuadamente las políticas y los procedimientos.
5. Preparar un informe especificando nuevos objetivos, políticas y procedimientos.
6. Desarrollar un plan de acción para corregir las desviaciones en objetivos, políticas y procedimientos.
7. Efectuar seguimiento del plan de acción.

Las actividades del departamento de personal se evalúan mediante procedimientos de investigación derivados de los avances logrados en las ciencias sociales, como la sociología. El objetivo de la investigación del departamento de personal es el mejoramiento de la administración de los recursos humanos de la organización.

⁸¹ William B. Wrther, Jr. y Heith Davis "Administración de Personal y Recursos Humanos", Ed. Me. GrawHill, 1995

Existen varias técnicas para obtener información sobre las actividades de administración de los recursos humanos. Cada uno de estos elementos proporciona información parcial.⁸²

- > **Entrevistas:** los comentarios que derivan de estas entrevistas ayudan al comité de evaluación a identificar áreas que se pueden mejorar. Las críticas hechas por el personal pueden poner de relieve las acciones que el departamento deberá emprender a fin de satisfacer tanto las necesidades de los empleados como de la organización. La entrevista de salida constituye otra fuente de información. Se llevan a cabo con los empleados que abandonan la organización. Los comentarios del empleado se registran en el momento en que se produce la separación y el comité de evaluación estudia posteriormente el documento, para determinar (si las hubo) las causas de insatisfacción, así como otros problemas.
- > **Encuestas de opinión:** también se las denomina *sondeos de actitudes*. Las entrevistas consumen mucho tiempo, son costosas y generalmente deben limitarse a pocas personas. Mediante cuestionarios cuidadosamente preparados se puede obtener una descripción más precisa del estado real de determinados aspectos de la organización. Así mismo, es probable que los cuestionarios conduzcan a respuestas más honestas y confiables. Son de especial importancia las tendencias que se revelan en el curso de varias encuestas.
- > **Análisis de los registros de recursos humanos:** se llevan a cabo para asegurarse de estar cumpliendo las políticas de la compañía y ciertos aspectos legales (de seguridad e higiene, evaluación de las quejas de los empleados, evaluación de la compensación y de programas y políticas).
- > **Experimentación de técnicas de personal:** permite la comparación entre un grupo experimental y uno de control en condiciones realistas.

⁸² William B. Wrther, Jr. y Heith Davis "Administración de Personal y Recursos Humanos", Ed. Me. GrawHill, 1995

Hay varios aspectos inconvenientes de la experimentación. Muchos gerentes son renuentes a ella, debido al potencial de problemas en la moral del grupo y a la posible desconfianza que se genera entre los no seleccionados para participar en los programas. Los empleados que son parte de los grupos experimentales pueden considerarse manipulados. El experimento puede arrojar resultados que no sean totalmente claros o confiables, debido a cambios en el entorno laboral o simplemente por el contacto diario y el intercambio de información que puede ocurrir entre los grupos.

- > **Información externa:** las comparaciones con otras organizaciones y con el entorno proporcionan perspectivas para evaluar las políticas de la institución. Ciertos datos externos se pueden obtener con relativa facilidad, en tanto otros requieren considerables esfuerzos. Los datos más difíciles de obtener se refieren a información especializada sobre la competencia.

3.6.1. MODELO COSO.

La actual definición del control interno emitida por The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission de los Estados Unidos de Norteamérica, a través del documento denominado "Control Interno-Marco Integrado" mejor conocido como el Modelo de Control COSO, amplía el concepto de la siguiente manera:

"...un proceso... efectuado por la Junta Directiva de la entidad, por la Administración y por otro personal... diseñado para proporcionar a la administración un aseguramiento razonable con respecto al logro de los objetivos..."⁸³

En este sentido se entiende que el control interno se encuentra sobre las personas y, en consecuencia, en cualquier parte de los sistemas, procesos, funciones o

⁸³ Exposición de Banco de México , V Reunión de Auditores Internos de Banca Central, 2003

actividades y no en forma separada como teóricamente se pudiera interpretar de los enunciados del proceso administrativo, que declara que la administración organiza, planea, dirige y controla.

La estructura del control interno, propuesta por el modelo COSO, identifica cinco componentes interrelacionados:

1. Ambiente de Control: Es el elemento que proporciona disciplina y estructura. El ambiente de control se determina en función de la integridad y competencia del personal de una organización; los valores éticos son un elemento esencial que afecta a otros componentes del control. Entre sus factores se incluye la filosofía de la administración, la atención y guía proporcionados por la dirección general, el estilo operativo, así como la manera en que la dirección confiere autoridad y asigna responsabilidades, organiza y desarrolla a su personal.

2- Evaluación de riesgos: Es la identificación y análisis de los riesgos que se relacionan con el logro de los objetivos; la administración debe cuantificar su magnitud, proyectar su probabilidad y sus posibles consecuencias. En la dinámica actual de los negocios, se debe prestar especial atención a:

- > Los avances tecnológicos.
- > Los cambios en los ambientes operativos.
- > Las nuevas líneas de negocios.
- > La reestructuración corporativa.
- > La expansión o adquisiciones extranjeras.
- > El personal de nuevo ingreso.
- > El rápido crecimiento.

El enfoque no se determina en el uso de una metodología particular de evaluación de riesgos, sino en la realización de la evaluación de riesgos como una parte natural del proceso de planeación.

3. Actividades de control: Las actividades de control ocurren a lo largo de la organización, en todos los niveles y todas las funciones, incluyendo los

procesos de aprobación, autorización, conciliaciones, etc. Las actividades de control se clasifican en:

- > Controles preventivos.
- > Controles detectivos.
- > Controles correctivos.
- > Controles manuales o de usuario.
- > Controles de cómputo o de tecnología de información.
- > Controles administrativos.

Las actividades de control deben ser apropiadas para minimizar los riesgos; el personal realiza cada día una gran variedad de actividades específicas para asegurarse que la organización se adhiera a los planes de acción y al seguimiento de la consecución de objetivos.

4Información y comunicaciones: Se debe generar información relevante y comunicarla oportunamente, de tal manera que permita a las personas entenderla y cumplir con sus responsabilidades.

5. Monitoreo: Los controles internos deben ser "monitoreados" constantemente para asegurarse que el proceso se encuentra operando como se planeó y comprobar que son efectivos ante los cambios de las situaciones que les dieron origen. El alcance y la frecuencia del monitoreo dependen de los riesgos que se pretenden cubrir. Las actividades de monitoreo constante pueden ser implantadas en los propios procesos del organismo o a través de evaluaciones separadas de la operación, es decir, mediante auditoría interna o externa. Los controles internos se deben implementar en los procesos de la entidad, sin inhibir el desarrollo del proceso operativo. Los controles que hacen que la ejecución sea lenta, son evitados, lo cual puede ser más dañino que no tener controles, debido al falso sentido de seguridad.

Los controles son efectivos cuando en los procedimientos no se les recuerda constantemente de su existencia.

3.6.2. MODELO COSO.

Dado a conocer por el Instituto Canadiense de Contadores Certificados (CICA), a través de un consejo encargado de diseñar y emitir criterios o lineamientos generales sobre control. El consejo denominado The Gritería of Control Board miitió, el modelo comúnmente conocido como COCO.⁸⁴

El modelo busca proporcionar un entendimiento del control y dar respuesta a las endencias que se observan en los desarrollos siguientes:

- > *En el impacto de la tecnología y el recorte a las estructuras organizacionales, que han propiciado un mayor énfasis sobre el control a través de medios informales, como la visión empresarial compartida, comunión de valores y una comunicación mas abierta.*
- > *En la creciente demanda de informar públicamente acerca de la efectividad del control, respecto de ciertos objetivos.*
- > *En el énfasis de las autoridades para establecer controles, como una forma de proteger los intereses de los directivos. Algunas autoridades financieras han establecido procedimientos y protocolos de información, aplicables a las instituciones bajo su jurisdicción.*

El modelo pretende proporcionar bases consistentes para dichos requerimientos reguladores, de tal manera que permitan a las autoridades cumplir sus objetivos, sin que con ello se establezcan requerimientos excesivos que pudieran atentar contra la eficiencia de la gestión.

El propósito del modelo es desarrollar orientaciones o guías generales para el diseño, evaluación y reportes sobre los sistemas de control dentro de las organizaciones, incluyendo asuntos gubernamentales en el sector público y privado.

⁸⁴ Exposición de Banco de México , V Reunión de Auditores Internos de Banca Central, 2003

En la estructura del modelo, los criterios son elementos básicos para entender y, en su caso, aplicar el sistema de control que se comenta. Se requieren adecuados análisis y comparaciones para interpretar los criterios en el contexto de una organización en particular, y para una evaluación efectiva de los controles implantados.

El modelo prevé 20 criterios agrupados en cuanto al:

> **Propósito**

1. Los objetivos deben ser comunicados.
2. Se deben identificar los riesgos internos y externos que afecten el logro de objetivos.
3. Las políticas para apoyar el logro de objetivos deben ser comunicadas y practicadas, para que el personal identifique el alcance de su libertad de actuación.
4. Se deben establecer planes para guiar los esfuerzos.
5. Los objetivos y planes deben incluir metas, parámetros e indicadores de medición del desempeño.

> **Compromiso**

1. Se deben establecer y comunicar los valores éticos de la organización.
2. Las políticas y prácticas sobre recursos humanos deben ser consistentes con los valores éticos de la organización y con el logro de sus objetivos.
3. La autoridad y responsabilidad deben ser claramente definidos y consistentes con los objetivos de la organización, para que las decisiones se tomen por el personal apropiado.
4. Se debe fomentar una atmósfera de confianza para apoyar el flujo de la información.

> **Aptitud**

1. El personal debe tener los conocimientos, habilidades y herramientas necesarios para el logro de objetivos.

2. El proceso de comunicación debe apoyar los valores de la organización.
3. Se debe identificar y comunicar información suficiente y relevante para el logro de objetivos.
4. Las decisiones y acciones de las diferentes partes de una organización deben ser coordinadas.
5. Las actividades de control deben ser diseñadas como una parte integral de la organización.

> ***Evaluación y aprendizaje***

1. Se debe monitorear el ambiente interno y externo para identificar información que oriente hacia la reevaluación de objetivos.
2. El desempeño debe ser evaluado contra metas e indicadores.
3. Las premisas consideradas para el logro de objetivos deben ser revisadas periódicamente.
4. Los sistemas de información deben ser evaluados nuevamente en la medida en que cambien los objetivos y se precisen deficiencias en la información.
5. Debe comprobarse el cumplimiento de los procedimientos modificados.
6. Se debe evaluar periódicamente el sistema de control e informar de los resultados.

Las guías sobre control establecen criterios para un efectivo control en una organización. Un control efectivo puede apoyar el éxito de una organización en diferentes formas:

- > Al personal, al desarrollar sus funciones puede ejercitar su juicio y creatividad, al tiempo que administra o controla los riesgos de que ocurran acciones indebidas.
- > El personal tiene la flexibilidad de impulsar cambios en la organización o gestión, al tener un adecuado conocimiento de los riesgos.

- > El personal posee información confiable y está en aptitud de usarla al momento oportuno y al más adecuado nivel en la organización.
- > La organización puede lograr mejoras en la efectividad y eficiencia y obtener mayor confianza por parte de terceros interesados.

Las organizaciones que pretendan aplicar los lineamientos de COCO, deberán tener un claro conocimiento y consideración de los cinco componentes que conforman el Marco Integrado de Control Interno publicado por COSO.

Estos factores son iguales al modelo americano COSO, pero con una propuesta diferente en la manera de la aplicación práctica.

Se parte de la idea de que la unidad más pequeña en una organización es la persona, tomada individualmente. Una persona ejecuta una tarea guiada por el entendimiento de:

- > Su **propósito** (objetivo).
- > El apoyo en su capacidad o **aptitud** para alcanzarlo (información, herramientas y habilidades).
- > El sentido de **compromiso e involucramiento** para realizar debida y oportunamente su tarea.
- > Que la misma persona deba vigilar y **evaluar** su desempeño.
- > Finalmente, es importante reiterar que la misma persona deberá vigilar y evaluar su desempeño, al igual que su entorno, para aprender de la experiencia y poder ejecutar mejor su tarea, así como para introducir los cambios necesarios.

En este sentido, si se desea aplicar este modelo en una organización, la unidad a considerar puede ser toda la entidad, una agencia o dependencia de la misma, o subunidades como pueden ser divisiones o departamentos.

El control comprende los elementos de una organización que tomados en conjunto, apoyan al personal en el logro de sus objetivos organizacionales, los cuales se ubican en las categorías generales siguientes:

- > **Efectividad y eficiencia de las operaciones.** Incluye objetivos relacionados con metas de la organización, tales como:
 - > Servicios al cliente.
 - > Salvaguarda y uso eficiente de recursos.
 - > Cumplimiento de obligaciones sociales.
 - > Protección de recursos contra pérdida o uso indebido.
- > **Confiabilidad de los reportes internos y externos.**
 - > Adecuado mantenimiento de registros contables.
 - > Información confiable para uso de la organización y la publicada para información de terceros.
 - > Protección de los registros contra accesos indebidos.
- > **Cumplimiento de leyes, disposiciones y políticas internas.** En esta definición del control se entiende que el mismo conlleva la responsabilidad de identificar y reducir los riesgos, con mayor énfasis en aquellos que pudieran afectar la viabilidad y éxito de la organización, tales como:
 - > Deficiente capacidad para identificar y explotar oportunidades.
 - > Deficiente capacidad para responder a riesgos inesperados.
 - > Ausencia de información definitiva e indicadores confiables para toma de decisiones.

La estructura del modelo canadiense requiere de creatividad para su interpretación y aplicación y es adaptable a cualquier organización una vez que se adecua a las necesidades de sus propios intereses, o usarla de referencia para desarrollar un modelo propio.

3.6.3. AUDITORIA EN LOS PROCESOS DE RECURSOS HUMANOS

La auditoria de recursos humanos puede definirse como "el análisis de las políticas y prácticas de personas en una organización y la evaluación de su

funcionamiento actual, como soporte en el rediseño de la gestión estratégica de los recursos humanos".⁸⁵

El propósito principal de la auditoria de recursos humanos, es mostrar cómo está funcionando la gestión, localizando prácticas y condiciones que son perjudiciales para la organización y que no justifican su costo, y prácticas y/o condiciones que deben realizarse o incrementarse para garantizar una gestión con eficacia.

El sistema de recursos humanos requiere de patrones o modelos, los cuales son criterios que le permiten mantener un control sistemático de la comparación de los resultados, con los objetivos organizacionales alcanzados, y es por medio de esa comparación que podemos verificar qué correcciones y ajustes debe realizar el sistema.

Los tipos de criterios o indicadores que se utilizan en el sistema de auditoria de recursos humanos son:

- 1. Criterios de cantidad:** se expresan en números, cantidades como son, porcentajes de rotación, número de empleados, número de dimensiones, etc.
- 2. Criterios de calidad:** se relacionan con aspectos no cuantificables de forma directa, pero que son muy significativos, por ejemplo, métodos de selección de empleados, resultados de capacitaciones, logros de objetivos y evaluación de desempeño, entre otros.
- 3. Criterios de tiempo:** Son indicadores del tiempo de reacción en la ejecución de las normas y procedimientos, que apoyan las políticas de la auditoria de recursos humanos y ello mide la eficiencia de la gestión, por ejemplo, periodo de nombramiento de personal, tiempo de procesamiento de una acción de nóminas, etc.

⁸⁵ Manuel Villoría, "Gestión de recursos humanos en las administraciones públicas: Instrumentos de actualización estratégica" pp. 33-35, España 1999

4. Criterios de costos: son los costos directos e indirectos de los diferentes procesos, como rotación de personal, tiempo de capacitación, costos beneficio de la capacitación y obligaciones sociales entre otras.

De modo general, los criterios permiten la evaluación y el control por medio de la comparación de los resultados y del desempeño. Hacerla durante el desempeño resulta mucho más confiable, porque se está ante la medición de la ejecución de una operación, es decir, que es una evaluación actual realizada sobre un proceso no terminado.

De esta manera la auditoria informa que muchas de las actividades planificadas y organizadas, o lo que es peor, algunas ni siquiera lo son, de antemano muestran durante su ejecución, dificultades y distorsiones que requieren ser diagnosticadas y superadas, con el fin de evitar males mayores.

La función de la auditoria es fundamentalmente educativa, ya que cuando es bien realizada permite el desarrollo de la sensibilidad de los administradores, para diagnosticar problemas que impactan todos los procesos administrativos y operacionales de las organizaciones.

Según Dale Yoder, *"las auditorias de recursos humanos pueden mostrar el cambio del papel que desempeña el gobierno y su creciente intervención, con el fin de vigilar la administración del potencial humano, para garantizar el éxito de las organizaciones. A través de éstas se presentan los indicadores de calidad de liderazgo, de motivación en el trabajo, de la eficiencia en la supervisión y del crecimiento continuo de los empleados y funcionarios de manera individual"*⁸⁶. En suma las auditorias de recursos humanos permiten verificar:

⁸⁶ Dale Yoder en Idalberto, Chiavenato, "Administración de Recursos Humanos" Ed McGraw Hill, México 1995, p490

1. Hasta que punto la política de recursos humanos se basa en una teoría aceptable como parte de las políticas que forman parte del plan estratégico de la gestión que acompaña
2. Hasta que punto la práctica y los procedimientos son adecuados a las políticas y a tal estrategia.

La presente evaluación de los resultados de la auditoría de recursos humanos en el Museo el Rehilete, permite establecer condiciones para evaluar si los resultados de la gestión de recursos humanos se ejecutan de acuerdo a los criterios establecidos en el instrumento de investigación para el cumplimiento de los objetivos y de la visión y misión del organismo.

3.7. SISTEMA DE CONTROL INTERNO

El control interno es *"un proceso efectuado por la gerencia y demás personal de la entidad, para proporcionar una seguridad razonable sobre el logro de los objetivos, veracidad de la información, efectividad, eficiencia y economía de las operaciones y del cumplimiento de las leyes y regulaciones aplicables, mediante la interrelación de sus componentes; siendo la máxima autoridad la responsable de su implementación, aún cuando las actividades de control se realicen por niveles inferiores de la entidad"*⁸⁷.

3.7.1 COMPONENTES

El control interno está conformado por la interrelación de los siguientes componentes:

3.7.1.1 El ambiente de control: establece el modelo de una organización, influenciada por la cultura de control de su personal. Constituye el fundamento de los otros componentes del control interno, proporcionando disciplina y estructura.

El ambiente de control interno comprende los siguientes factores: > Valor de integridad y ética

⁸⁷ www.cortedecuentas.gob.sv

- > Compromiso con la competencia
- > Consejo consultivo o participación del comité de auditoría
- > Filosofía de la máxima autoridad y su estilo operativo
- > Estructura organizacional
- > Asignación de autoridad y responsabilidad
- > Políticas y prácticas de recursos humanos

3.7.1.2 Valoración del riesgo, es la identificación y el análisis de los riesgos importantes para lograr los objetivos, formando una base para la determinación de la forma en que los riesgos deben ser manejados.

- > Los riesgos pueden surgir o cambiar, debido a circunstancias tales como:
 - > Cambios en el ambiente regulatorio u operacional
 - > Nuevo personal
 - > Sistemas nuevos o reorganizados de información
 - > Nuevas tecnologías
 - > Nuevas actividades
 - > Reestructuración de la entidad
 - > Nueva legislación

3.7.1.3 Las actividades de control: constituyen las políticas y procedimientos que ayudan a garantizar que las directrices de la máxima autoridad son llevadas a cabo. El auditor deberá tener entendimiento de las principales actividades de control, para considerarlo en la planificación de la auditoría, ejecución de las pruebas y emisión del informe correspondiente.

Entre estas están:

- > Realización de revisiones
- > Procesos de información
- > Controles físicos
- > Segregación de funciones

3.7.1.4 La información y comunicación: representan la identificación, captura e intercambio de información en una forma y tiempo que permitan

a las personas llevar a cabo sus responsabilidades. El auditor deberá obtener suficiente conocimiento de la práctica de la entidad para comunicar la información financiera, operativa, responsabilidades y asuntos importantes.

3.7.1.5 La vigilancia: es un proceso que asegura la calidad del control interno después de ejecutadas las operaciones. Este proceso está acompañado de actividades continuas de auditoría, autoevaluaciones por cada responsable.

3.7.2 OPERACIONES Y CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Los controles relativos a operaciones y cumplimiento de objetivos, pueden ser importantes para una auditoría, si corresponden a información que el auditor evalúa o usa en la aplicación de los procedimientos de auditoría. Por ejemplo, los controles correspondientes a información no financiera, tales como informes de labores, detección del incumplimiento de disposiciones legales que pueden tener un director e importante efecto sobre la misión de la Corte de Cuentas.

3.7.3 LIMITACIONES DEL CONTROL INTERNO

El control interno, no importa que tan bien fue diseñado, puede proporcionar solamente una razonable seguridad a la máxima autoridad y al consejo consultivo, con relación a la realización de los objetivos de control de una entidad. La probabilidad del cumplimiento de los objetivos, está afectada por limitaciones inherentes al control interno.

3.7.4 ENTENDIMIENTO DEL CONTROL INTERNO

La evaluación del control interno es uno de los aspectos más importantes en el trabajo de auditoría; por lo tanto, el auditor necesita adquirir una comprensión suficiente de la forma en que opera el control interno, para planear sus evaluaciones y revisiones; la comprensión incluye conocer el

diseño de políticas, procedimientos, registros y demás normas administrativas, contables y operativas.

3.7.5 CONSIDERACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO

La evaluación del control interno proporcionará los elementos necesarios para determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de las pruebas sustantivas y de control. Un factor clave del éxito en la optimización de los recursos y tiempo de que dispone auditoría, es la planificación adecuada; esta se fundamenta principalmente en la comprensión y evaluación del control interno, la cual debe quedar debidamente documentada.

3.7.6 MÉTODOS PARA EVALUAR EL CONTROL INTERNO

3.7.6.1 Método descriptivo

En estas descripciones deben narrarse las operaciones examinadas tal y como se están efectuando e inmediatamente identificar las fallas o deficiencias que constituyen riesgos de control y presentar las recomendaciones correspondientes.

3.7.6.2 Método gráfico

Este método inicia con el entendimiento del sistema y del nivel de riesgo en las operaciones operativas y administrativas de una entidad, por medio de cuadros y gráficas del flujo, identificando los puntos donde están definidas las medidas de control.

3.7.6.3 Método de cuestionario

Se refiere a la utilización de cuestionarios elaborados por los auditores, en el cual se incluyen preguntas encaminadas al conocimiento de cómo se manejan las operaciones y quiénes son los funcionarios o empleados responsables de cada función. Generalmente estos cuestionarios se

formulan de tal forma que las respuestas positivas, indican fortaleza de controles y las respuestas negativas, deficiencias o debilidades.

3.7.7 ENFOQUE GLOBAL DEL CONTROL INTERNO

Los enfoques que pueden aplicarse en la evaluación del control interno, son:

- > **Enfoque de confiabilidad.** El riesgo de control es de moderado a bajo, respecto a uno o más objetivos de auditoría y se puede dar énfasis a la evaluación del control interno para obtener su confiabilidad.
- > **Enfoque sustantivo** La evidencia de auditoría es primordialmente de naturaleza sustantiva y se concentra en la existencia o evidencia de errores monetarios en las transacciones, no se tiene confianza en el control interno.

3.7.8 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE AUDITORIA

De acuerdo a la evaluación efectuada en forma individual a cada componente del control interno; el control circundante general se valúa como fuerte, satisfactorio o débil. El efecto de la evaluación del control es el siguiente:

- > **Fuerte:** estimula y respalda un enfoque de confiabilidad.
- > **Satisfactorio:** soporta un enfoque de confiabilidad.
- > **Débil:** sugiere un enfoque sustantivo para la mayoría de los objetivos de auditoría. Además, se aumenta el nivel de escepticismo profesional del auditor.

El resumen anterior fundamenta la propuesta objeto de este trabajo a través de un análisis previo de la situación actual del museo el Rehilete; de cómo se realizan sus funciones (Diagnóstico); de las oportunidades y amenazas que se observan como parte de la estructura organizacional del museo a nivel externo y de las fortalezas y debilidades como variables internas del organismo.

CAPITULO 4

AUDITORIA AL FACTOR HUMANO DEL MUSEO EL REHILETE

4.1. IMPORTANCIA DE LAS AUDITORIAS DE RECURSOS HUMANOS

Toda organización está integrada por tres recursos: humanos, materiales y financieros, los cuales son coordinados hacia un objetivo común. Todos los recursos son importantes, sin embargo el que garantiza la obtención de metas y objetivos del organismo son los recursos humanos, definidos por los países Asia Pacífico Sur (A.P.S), como el activo más importante de toda organización.⁸⁸

La auditoría de recursos humanos, es un examen de fiscalización que determina el uso eficaz y eficiente de estos recursos en el logro de las metas y objetivos del organismo.

La primera fase del proceso de fiscalización, es la planificación de la auditoría,⁸⁹ que además de fijar sus objetivos, prevé la aplicación de normas y técnicas de aplicación y aceptación general.

Las técnicas de auditoría de los recursos humanos, pueden ser verbales, oculares y escritas, dentro de éstas se identifican: la observación, el análisis, la comparación, las entrevistas, la certificación, los documentos y otros.

Estas técnicas se aplicaron para construir las evidencias, producto de las debilidades en el control interno, en el uso de los recursos humanos para disminuir los riesgos normales de la auditoría⁹⁰.

Dentro de los posibles riesgos encontramos:

- > **Inherente:** producido por una omisión involuntaria de la entidad o del auditor.
- > **Detección:** un hallazgo o irregularidad no identificada por el auditor.

⁸⁸ Gary Dessley, "Administración de Personal, Ed. Prentice Hall, Hispanoamericana, México, 1997

⁸⁹ Jácome Martínez José María: "Planificación Administrativa", Publicaciones ONAP, 1993

⁹⁰ Davis, Keith, "Comportamiento Humano en el Trabajo", Ed. McGraw Hill, México, 1993

> **Muestreo:** el auditor trabaja con datos seguidos de una muestra del universo del organismo, pudiendo excluir evidencias importantes no seleccionadas.

Estos riesgos naturales de la auditoría son disminuidos, cuando el personal de auditoría seleccionado reúne la experiencia y capacidad para la aplicación rigurosa de las técnicas de auditoría, que permiten la formación de evidencias competentes y oportunas.

La auditoría de recursos humanos del Museo el Rehilete desarrolla evidencias que permiten emitir una opinión final, que determina si los recursos humanos se administran con eficiencia y eficacia, en la obtención de las metas y objetivos de servicio del organismo.

Después de la planificación en el proceso de fiscalización, se aplicó un formulario de entrevistas al personal del Museo el Rehilete con el objetivo de determinar los departamentos que representan áreas críticas, para seleccionar dentro de la muestra, las áreas que no representan dificultades o deficiencias, éstas son excluidas del proceso fiscalizador, ya que no existen valores a agregar o a mejorar, frente a otros con evidentes deficiencias⁹¹.

En la fase final la auditoría concluye con un informe final, que describe los hallazgos identificados en las áreas críticas, examinadas y evidenciadas en los documentos y papeles de trabajo del auditor.

La importancia de la auditoría de los recursos humanos es su valor agregado, es decir, su contribución para mejorar la administración de los recursos coordinados con eficiencia y eficacia.

Posteriormente se emiten una serie de recomendaciones las cuales incluyen la necesidad de un plan estratégico de capacitación en los casos, en que las deficiencias encontradas tuvieron como causa la falla de preparación técnica del

⁹¹ Bennis, W. "Transformative Power and Leadership", University of Illinois, Press, USA, 1994

personal, así como reestructuración organizacional y movilidad del personal a otras áreas donde puede ser más eficiente.

4.2 PROCEDIMIENTOS DE AUDITORÍA

Los Procedimientos de Auditoría más frecuentes en el área de Recursos Humanos, los cuales se explican de forma detallada y dentro de un contexto global, en el Programa de Trabajo, son los siguientes⁹²:

- Revisión y análisis de las fluctuaciones significativas en el importe bruto de las nóminas y en los costos totales de sueldos y salarios.
- Revisión y análisis de las variaciones anormales entre los costos totales de sueldos y salarios, y entre los costos presupuestados y los que realmente se han devengado.
- Evaluar la razonabilidad del importe del gasto por sueldos y salarios del ejercicio así como del importe de la seguridad social a cargo del organismo.
- Revisión de la coincidencia entre la contabilidad del organismo (cuenta de retenciones practicadas y Seguridad social a cargo del organismo y del trabajador) y los importes declarados a la Hacienda Pública y a la Seguridad Social.
- Análisis de toda aquella documentación contable que se considere oportuno, con el fin de cumplir adecuadamente con los Objetivos de Auditoría de esta área.

El programa de trabajo para el área de Recursos Humanos debe contener básicamente los siguientes puntos:

1. Aspectos Generales:

- Revisión y actualización de procedimientos contables y de control interno en esta área.
- Resumen de puntos fuertes y débiles para determinar el alcance y oportunidad de los procedimientos de auditoría aplicables.

⁹² Gallizo, JL "Procedimientos de auditoría de Recursos Humanos", Ed. Pirámide, 2000

- > Resumen de sugerencias o recomendaciones para mejorar el control interno y comentarios con el encargado del trabajo y con la Dirección de la entidad.

2. Aspectos Específicos;

- > Selección de un determinado número de fichas o expedientes del personal, y comprobar su adecuada y completa documentación, mediante:
 - Revisión de la inclusión de dichos trabajadores en el libro de matrícula.
 - Revisión que todas las nóminas devengadas por el empleado están recogidas en el expediente.
 - Verificación de las condiciones contractuales y vigencia de la relación laboral.
- > Selección de un determinado número de meses, de cada uno de los empleados seleccionados en el punto anterior y comprobar la adecuada confección y contabilización del recibo salarial, mediante:
 - Comprobar que el sueldo base está conforme a lo estipulado en el tabulador aplicable.
 - Comprobar que la remuneración y el recibo salarial esta conforme con las condiciones del contrato de trabajo, el cual debe estar vigente para el mes seleccionado.
 - Las operaciones aritméticas en la nómina han sido correctamente calculadas.
 - Revisar que el porcentaje de la retención aplicada por la institución está de acuerdo a las condiciones familiares y personales del trabajador contempladas en la normativa fiscal vigente.
El trabajador ha sido correctamente incluido en la relación nominal del mes en cuestión en cuanto a la Seguridad Social.
 - En el caso de que existan anticipos verificar la adecuada contabilización y su deducción en el recibo salarial del mes siguiente. Comprobar la adecuada contabilización del importe de la deuda contraída por la empresa en concepto de vacaciones y

gratificaciones, teniendo en cuenta el principio de devengo, *reflejando el gasto por sueldos y salarios correspondiente*. - Verificar que por un lado, la nómina ha sido pagada al trabajador, y por otro, que se ha ingresado en la Seguridad Social, el importe de la Seguridad Social a cargo de la institución más la cifra a cargo del trabajador (en el mes siguiente).

- > Verificar que el importe registrado como gasto por Seguridad Social a cargo de la empresa es razonable.
- > Obtención de un resumen-listado acumulado anual de nóminas por trabajador y mes, y comprobar que los totales anotados coinciden con los importes contabilizados.

3. Información a incluir en el informe:

- > Revisión de toda aquella información que se va a desglosar en el informe referente a los gastos de personas, sistemas de aportación a planes de pensiones.

4. Conclusiones y Revisión:

- > Redactar un breve memorandum general sobre el trabajo realizado y los principales problemas detectados; concluyendo sobre el trabajo realizado.
- > Revisar el trabajo por la persona última responsable del mismo y cerrar todos los puntos de revisión existentes, incluyendo un resumen de los puntos de control interno observados para discutir con los responsables de la compañía a efectos de inclusión en el informe de control interno.

4.2.1 SUBSISTEMA DE CONTROL DE RECURSOS HUMANOS

Cuanto mayor sea la organización y más descentralizada sea su estructura, mayor será la necesidad de control respecto de los recursos humanos. La palabra control tiene muchas connotaciones y su significado depende de su función o del área específica en que se aplique.

Puede ser la función administrativa y gerencial de control, en este caso, el control hace parte del proceso administrativo, conjuntamente con la planeación la organización y la dirección.

Puede ser el conjunto de los medios de regulación de un sistema u organización. Es el caso de las tareas específicas que el controlador aplica en una institución. El control en un sistema automático que mantiene un grado constante de flujo o funcionamiento del sistema total. El mecanismo de control detecta cualquier desvío de los patrones normales y permite la debida regulación de proceso.

Para Sherwin, la esencia de control *"es la acción que ajusta las operaciones a los patrones predeterminados, y su base es la información que los gerentes reciben"*. Koontz y O'Donnell creen que el control *"es la función administrativa que consiste en medir y corregir el desempeño de los subordinados, con el fin de asegurar que los objetivos de la empresa y los planes delineados para alcanzarlos se realizan"*.

El control no consiste solo en verificar si todo va de acuerdo con el plan adoptado, las instrucciones emitidas y los principios establecidos, tiene por objetivo señalar las fallas y los errores para rectificarlos y evitar reincidir en ellos. Se aplica a todo: cosas, personas y actos.

4.2.1.1 PROCESO DE CONTROL

El control se ejecuta por medio de una serie de etapas, que forman un proceso.

Todo control esta compuesto de cuatro etapas:

- > Establecimiento de patrones deseados.
- > Observación del desempeño.
- > Comparación del desempeño con los patrones deseados.
- > Acción correctiva.

El proceso de control actúa en el sentido de ajustar las operaciones a determinados patrones previamente establecidos y funciona de acuerdo con la información que recibe. Esta información permite realizar una acción correctiva que es la base de control. El control implica una comparación con patrones previamente establecidos para permitir que se implante la acción correctiva cuando ocurra un desvío que no puede aceptarse.

La acción correctiva apropiada puede implicar el ejercicio de autoridad y de dirección, aunque no necesariamente en todos los casos. La acción correctiva apropiada puede ser también la revisión y alteración de los patrones existentes, si estos se establecieron de manera inadecuada, para ajustarlos a la realidad de los hechos o de las posibilidades del organismo.

La administración crea mecanismos para controlar todo los aspectos posibles de las operaciones de la institución. Para ambos, los principales usos de los controles organizacionales son:

- > ***Estandarizar el desempeño***, por medio de inspección, supervisión, procedimientos escritos o programas de producción.
- > ***Proteger de robos, desperdicios y abusos los bienes de la institución***: mediante exigencia de registros escritos, procedimientos de auditoria y división de responsabilidades.
- > ***Estandarizar la calidad de productos o servicios que ofrece el organismo***: mediante entrenamiento de personal, inspecciones, control estadístico de calidad y sistemas de incentivos.
- > ***Limitar la autoridad que esta siendo ejercida por las diferentes áreas del organismo***, mediante la descripción de

cargos, directrices y políticas, reglas y reglamentos y sistemas de auditoría.

- > **Medir y Dirigir el desempeño de los empleados:** utilizando sistemas de evaluación del desempeño de personal: supervisión directa, vigilancia y registro, incluida la información sobre producción.

La administración de recursos humanos es una responsabilidad de línea y una función de staff, que tiene algunas operaciones y controles centralizados en el organismo de staff y otras descentralizadas y distribuidas en los organismos de línea. Se hace necesario un sistema integrado de recolección, procesamiento, almacenamiento y suministro de información importante de los recursos humanos para que tanto las recomendaciones y los servicios de staff como las decisiones de línea sean adecuados a cada situación. Lo importante es que dentro de la organización haya una base de datos de recursos humanos, que sea capaz de abastecer una sistema de información sobre el personal, además de un sistema de auditoría capaz de regular su funcionamiento.

4.2.2 BASE DE DATOS Y SISTEMA DE INFORMACIÓN

Desde el punto de vista de la teoría de la decisión, la organización puede ser entendida como una serie de grandes redes de información que relacionan las necesidades de información de cada proceso decisorio con las fuentes de datos. Aunque están separadas estas redes de información se superponen e interactúan.

El procesamiento de datos puede ser:

- > **Manual:** cuando se efectúa manualmente, utilizando fichas, talonarios, mapas, etc., con o sin la ayuda de máquinas de escribir o de calculadoras.

- > **Semiautomático:** Cuando se utilizan maquinas de contabilidad en las cuales el operador introduce fichas o talonarios uno tras otro y después de recibir la ficha y los datos iniciales la maquina realiza numerosas operaciones consecutivas ya programadas sin la intervención de operador.
- > **Automático:** cuando la máquina es programada para que realice determinado conjunto de operaciones, desarrolle toda la secuencia sin que haya necesidad de intervención humana entre un ciclo y los siguientes.

4.2.2.1 BASE DE DATOS EN RECURSOS HUMANOS

La base de datos es un sistema de almacenamiento y acumulación de datos debidamente clasificados y disponibles para el procesamiento y la obtención de información. En realidad la base de datos es un conjunto de archivos relacionados lógicamente organizados de manera que se mejore y facilite el acceso a los datos y se elimine la redundancia. La eficiencia de la información es mayor con la ayuda de la base de datos, porque los datos lógicamente relacionados permiten la actualización y el procesamiento integrado y simultáneo. Esto reduce incoherencias y errores que ocurren en razón de que se presentan archivos dobles. Es bastante común que exista software que ejecuta las funciones de crear y actualizar archivos, recuperar datos y generar informes.

El área de recursos humanos la base de datos puede obtener y almacenar datos de diferentes estratos o niveles de complejidad, a saber:

- > Datos personales de cada empleado que, conforman un registro de personal.
- > Datos de los ocupantes de cada cargo, que conforman un registro de cargos.
- > Datos de los empleados de cada sección, departamento o división, que constituyen un registro de secciones.

- > Datos de los salarios e incentivos salariales, que constituyen un registro de remuneración.
- > Datos de candidatos (registro de candidatos), de cursos y actividades de entrenamiento (registro de entrenamiento), etc.

El sistema de información de recursos humanos obtiene datos e información de los empleados, del ambiente empresarial y del ambiente externo. Este flujo de datos experimenta un trabajo de recolección, procesamiento y utilización.

Por otra parte, la información puede ser dirigida al nivel institucional o estratégico, al intermedio o al operativo, bien sea que se refiera a decisiones, seguimiento y control o ejecución, respectivamente. De cualquier manera, un sistema integrado de información de recursos humanos debe agrupar una variedad de información obtenida de datos provenientes de diversas fuentes.

4.2.2.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Sistema de información es un conjunto de elementos interdependientes (subsistema), lógicamente asociados, para que a partir de su interacción se genere la información necesaria para la toma de decisiones. Como la administración de recursos humanos es una responsabilidad de línea y una función de staff, esta área debe abastecer a todo el organismo de información importante acerca de personal que existe en cada una de las áreas para que se puedan administrar de manera adecuada.

El montaje de un sistema de información de recursos humanos requiere observación sistemática y un análisis y evaluación del organismo, o de sus subsistemas, y de sus respectivas necesidades de información. Un sistema de información debe identificar y agrupar todas las redes de flujos de información para que sea proyectada hacia cada grupo de decisiones.

En lo fundamental, el sistema de información es la base de proceso decisorio de la organización.

4.2.2.2.1 LA PLANEACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Un sistema de información de recursos humanos utiliza, como fuente de datos, elementos suministrados por:

- > Base de datos de recursos humanos.
- > Reclutamiento y selección de personal.
- > Entrenamiento y desarrollo de personal.
- > Evaluación del desempeño.
- > Administración de salario.
- > Registro y control de personal, respecto de faltas, atrasos, disciplina, etc.,
- > Estadísticas de personal.
- > Higiene y seguridad.
- > Jefaturas respectivas, etc.

El sistema de información debe planearse e implementarse para alcanzar determinados objetivos. El logro de estos objetivos es lo que permitirá evaluar la eficacia del sistema.

Con lo anteriormente citado sobre los procedimientos de auditoría de recursos humanos y los sistemas de control y evaluación de control interno, se puede observar que solo se contemplan los aspectos relacionados con el sistema contable, pero no aborda los aspectos que en este trabajo de investigación se manejan como lo son: la cultura y el comportamiento organizacional, la evaluación desempeño, así como los factores que influyen en el personal para el logro de s objetivos del organismo.

El presente trabajo de investigación tiene como propósito el auditar los procedimientos de auditoría relacionados con el comportamiento del personal, así como el nivel de satisfacción del empleado en sus funciones laborales.

4.3. PLANEACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Toda investigación parte de una idea, es decir, de conceptos teóricos o de la observación de hechos de la realidad. En este caso, la propuesta del modelo se origina del proceso de la Administración de Recursos Humanos en el Museo el Rehilete, el cual se ha desarrollado a lo largo del devenir histórico del organismo, como un esquema que ha tratado de prever los problemas que pudieran presentarse, pero no se ha hecho desde ningún marco teórico; solamente se ha ido construyendo de manera empírica, sin embargo, dicho esquema es susceptible de ser mejorado. La problemática que tiene que ser superada se origina en el desfase que plantean las exigencias del modelo educativo-cultural actual del Museo el Rehilete.

Ante las circunstancias planteadas imputables a este modelo, el organismo, junto con su personal, ha optado por crear un nuevo modelo congruente con el momento histórico, social, científico y tecnológico; en el que a partir de la interacción de la investigación y extensión, se logre incidir en la formación de personas, que a través del proceso enseñanza-aprendizaje que debe tener el organismo, como característica fundamental, permita que los visitantes se apropien de conocimientos, desarrollen habilidades, destrezas, actitudes y valores, es decir, hacer del visitante un sujeto más activo y participativo en el proceso de su propia formación, y así pueda actuar en forma plena en una inserción a los diversos campos profesionales.

El currículo permite lograr lo anterior a través de una dinámica, interactuante entre el personal del organismo y el visitante; donde este último exterioriza sus potencialidades, creatividad y asume una actitud interdependiente e interactuante con un sentido científico-social.

El modelo adoptado por el Museo el Rehilete se soporta en una organización científico-tecnológica sustentada por organizaciones afines y éstos a su vez están conformados por áreas; que a su vez están integrados por departamentos donde el trabajo se organiza de manera armónica e integral conjuntado las tres funciones sustantivas⁹³.

Dicho modelo privilegia al personal como un ente multifuncional con capacidad para desarrollar la investigación, la enseñanza y la extensión. El modelo promueve la equidad y el desarrollo de competencias y habilidades, la autonomía, el fortalecimiento de la formación básica, la igualdad y por ende la mejora de la calidad en el servicio.

Lo anterior exige un nuevo perfil y una nueva estructura para que las acciones institucionales sean pertinentes, de calidad y a su vez de mayor cobertura, donde lo administrativo coadyuve a lograr el cumplimiento de los retos que plantea el nuevo modelo.

Las exigencias del nuevo perfil potencian conocimientos en las áreas de computación, ciencias exactas, administración y recursos tecnológicos para apoyar a la comunicación entre la exhibición y el visitante. Lo que entraña que el recurso humano con estas características, sea más difícil de reclutar y conservar dentro del organismo hasta su retiro.

Lo enunciado anteriormente plantea una definición clara del quehacer del organismo con relación a la administración del recurso humano de las diferentes áreas que lo integran; lo cual indudablemente llevará a subsanar que éstas instancias organizacionales tengan que partir de un diagnóstico de necesidades y de una caracterología profesional que debe tener el recurso humano a contratar a través de los procedimientos que se propongan y suplir así, la improvisación que

⁹³ Davis, Keith, "Comportamiento Humano en el Trabajo", Ed. Me Graw Hill, México 1993

el propio Museo el Rehilete ha acarreado y que se refleja en la contratación de los recursos humanos no necesariamente con las características profesionales y cualitativas que se requieren en cada uno de los puestos.

El reto que entraña la propuesta de este trabajo es que el modelo presentado permitirá innovar la administración de personal actual, haciendo que los procesos administrativos coadyuven con los procesos operativos para superar las necesidades de los nuevos tiempos en cuanto a recursos humanos.

La propuesta central de este trabajo busca resolver esta problemática y entra en un proceso permanente de revisión y ajustes para dar respuestas coherentes en esta área del quehacer científico, tecnológico y cultural.

4.3.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El Museo el Rehilete no está exento de las rápidas transformaciones que se dan actualmente, como consecuencia de la globalización económica, lo que plantea a las instituciones afines nuevos retos para dar respuesta a todos los fenómenos que esto ha implicado y que no han podido ser resueltos plenamente por la sociedad. Esta etapa de transición que experimenta el mundo, afecta al Museo el Rehilete y consecuentemente a quienes trabajan en él. Para responder a estas nuevas exigencias de formación de menores, el museo ha tenido que modificar su proyecto de divulgación de la ciencia y la tecnología que plantea nuevas necesidades de calificación profesional del personal que ingresa y que ya existe en la institución; debe cumplirlas con mayor rigor y para ello es necesario instrumentar acciones que permitan al personal, alcanzar esta tipología de perfil, exigida por los diferentes programas que constituyen la oferta del Museo el Rehilete, por lo tanto resulta pertinente emprender acciones inmediatas que de alguna manera conlleven a dar respuesta a la problemática que en esta materia enfrenta⁹⁴.

⁹⁴ Begler José, "Psicología de la Conducta" Encarta 1997

Para tal efecto se requiere establecer una concepción teórica que dé pauta y fundamento a la propuesta que se derivará del diagnóstico donde se encontraron diversos elementos de la situación que guardan los procesos que se realizan en las áreas del museo (Anexo 3).

De lo anterior se puede decir que los sistemas de administración de personal *"son producto del desarrollo de las propias instituciones a efecto de adaptarse a la evolución social"*⁹⁵ en tanto que generalmente son influenciados por los cambios que ocurren dentro como fuera de ella.

Ahora bien, a partir de la gama de definiciones y conceptos desarrollados por los estudiosos de la administración de personal, se encontró que se derivan algunas características fundamentales, tales como: el alcance que implica desde la búsqueda del empleado idóneo hasta su retiro; la optimización de las capacidades tanto físicas como intelectuales de capital humano para la consecución plena de los fines y metas de la institución; propiciar y mantener la identidad entre los trabajadores y la institución; y la aplicación del proceso administrativo, de manera que cada uno de los individuos tenga la posibilidad real para desarrollarse y realizarse; mismas que habrán de tomarse en consideración para el desarrollo de cualquier propuesta en esta materia, tendiente a dar respuesta a las necesidades actuales.

Es indudable que cuando el Museo el Rehilete inicia sus actividades, el número de personal es muy reducido y por lo tanto su administración no resultaba tan complicada. Sin embargo para el primer año la plantilla se incrementa a 117 personas entre funcionarios, personal de confianza y guías, lo que ha aumentado su grado de complejidad, fundamentalmente por la incorporación de guías y por la dificultad que implica la evaluación cotidiana de sus actividades, lo que plantea la necesidad de contar con un modelo de administración de personal, que busque integrar intereses laborales del

⁹⁵ Chrudden Sheman "Administración de Personal" Ed. South Western Publishing, 1999, p.17

personal con la visión, misión, objetivos y políticas del Museo el Rehilete y las necesidades del entorno social con la demanda creciente de los servicios que se ofrecen.

4.3.2. OBJETIVO

Precisar las fortalezas y debilidades administrativas que fomentan o coartan el desarrollo del organismo, mediante un proyecto de investigación que evalúe el sistema de administración de personal actual; así como implementar instrumentos de diagnóstico estratégico - administrativo que colaboren a la planeación administrativa, que interpreten las características del organismo y que se cimienten en sistemas confiables de información para el logro de los objetivos organizacionales.

4.3.3. JUSTIFICACIÓN

Para alcanzar los objetivos organizacionales, se tiene la obligación de diseñar, establecer y alimentar el sistema de información requerida para tomar decisiones sustentadas en la objetividad y para evitar la incertidumbre o la improvisación. Esto requiere administrar información interna para conocer cómo se interrelacionan los diferentes elementos que integran el sistema de administración de personal con los demás campos de la organización.

La planeación administrativa deberá de proveer de los recursos tanto materiales y financieros como humanos, para la realización de las actividades programadas por las diferentes áreas.

El presente trabajo de investigación es trascendente para todas las áreas que integran al organismo, ya que de la identificación de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades depende el logro de los objetivos y metas establecidos por cada una de ellas. Así mismo, el conocimiento de la situación real por la que atraviesa la administración de los recursos humanos de la organización y los sistemas administrativos diseñados para tal fin se puede

considerar que la implementación de un sistema administrativo adecuado ayuda a la dirección general a la toma de decisiones en forma oportuna y confiable.

Las áreas que integran el organismo se beneficiarán debido a que ellas mismas tendrán la información necesaria para programar sus actividades de acuerdo al personal disponible.

Frente a los procesos de apertura y a los propósitos integradores que crean las relaciones entre los diversos organismos afines al museo el Rehilete, es claro que la improvisación no podrá ser garantía del éxito. La planeación estratégica tendrá que imponerse como soporte de la gestión administrativa, despejará el camino que une la situación actual del organismo con lo que se pretende en el futuro y ayudará a minimizar la incertidumbre, al centrar su atención en los objetivos y en la administración de la información.

Al cubrir la brecha existente entre el conocimiento de dónde se encuentra el organismo y la posición que espera ocupar, son diversos los cuestionamientos y las reflexiones que deben motivar las actuaciones dirigidas a precisar las estrategias a seguir. Los cuestionamientos y las reflexiones apuntan al diseño y a la implementación de sistemas de información, mediante los cuales cimentar el diagnóstico interno y recopilar datos que inciden en la formulación de planes. Los sistemas creados para recopilar, procesar y evaluar información externa e interna permiten conocer las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en los rubros de recursos humanos, servicios, avances tecnológicos, medios de difusión, situación financiera y capacidad de investigación.

El diagnóstico estratégico permite observar las áreas del organismo que conviene fortalecer, definir la visión y la misión, especificar los objetivos, señalar los mecanismos que permitirán un ejercicio sano y evaluar las

estrategias. De este modo la información, la actualización del conocimiento y las habilidades directivas son los medios que permiten el avance del organismo.

Los propósitos se integran en un plan estratégico cuya formulación es el punto de partida para asignar responsabilidades, distribuir recursos, fijar el sistema de comunicación que facilitará la coordinación de las áreas vinculadas a la ejecución del plan, reforzar la planeación administrativa, desarrollar los indicadores a utilizar en el seguimiento del plan y acomodar, cuando así lo requiera, la estructura orgánica a las necesidades del plan.

De esta forma y después de haberse evaluado los sistemas administrativos de información, las áreas se verán beneficiadas si cuentan con información oportuna y confiable, lo que les permitirá evaluar las actividades proyectadas con las realizadas, servirá de parámetro para la presupuestación de sus proyectos y del Programa Operativo Anual.

Así mismo, este trabajo de investigación ayudará a establecer una metodología para la evaluación de los sistemas administrativos de personal del museo el Rehilete y a crear un nuevo instrumento que permita planear, desarrollar, dirigir, controlar y evaluar, los recursos humanos de una manera oportuna y confiable.

Como punto de convergencia de la labor desarrollada por el organismo en su conjunto, es claro que es importante diseñar los procedimientos que conducen al registro y la consolidación de la información, y coordinar la preparación de los estados financieros. Tal responsabilidad surge del cumplimiento de disposiciones legales y contempla la existencia de público interno y externo interesado en el suministro de información oportuna y confiable a utilizar con fines de control, diagnóstico y apoyo a la gestión.

El diagnóstico de los objetivos organizacionales utiliza el empleo de indicadores apropiados e interpreta el interés de conocer los factores internos y externos que pueden explicar el desfase entre metas previstas y los resultados alcanzados.

Se ha destacado que los objetivos organizacionales son influenciados por las políticas internas establecidas por la dirección. Así mismo el hecho de que dichos objetivos pueden medirse mediante diversos indicadores que facilitan el trabajo de cuestionar la gestión administrativa, recurriendo a ciertos cambios en la mentalidad de interpretar resultados.

Este énfasis en la necesidad de evaluar cada objetivo, pretende alcanzar el diagnóstico global del organismo a partir del análisis de las metas sectorizadas. En consecuencia, si es factible someter a análisis cada uno de los objetivos organizacionales, cabe considerar la posibilidad de estudiar detenidamente las repercusiones sobre los mismos ejercidas por las políticas internas fijadas por la dirección.

Es importante contar con la información de los factores limitantes y de los patrones que permiten medir el grado de alcance de las metas organizacionales, si los resultados obtenidos en cada una de las metas no satisfacen a la dirección, ésta tendrá a su disposición la relación de los factores posibles que influyeron negativamente sobre las metas trazadas, permitiendo de esta manera ejercer acciones inmediatas correctivas sobre las políticas internas.

El análisis de objetivos refuerza los criterios emitidos al indicar las áreas de responsabilidad asignadas a la planeación administrativa, sienta las bases de la planeación estratégica, sustenta el establecimiento de las políticas aplicables a la administración de los recursos, aporta criterios para formular la política de

financiamiento e incorpora los principales indicadores que se emplearán para realizar el diagnóstico organizacional.

4.3.4. MÉTODO EMPLEADO

El método que se utilizó para hacer la presente investigación, fundamentalmente consistió de cuatro pasos: investigación bibliográfica del quehacer organizacional; etapa de diagnóstico; investigación bibliográfica sobre el estado del arte y finalmente la propuesta que es la parte medular del trabajo. A continuación se describen cada uno de los pasos.

4.3.4.1. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA DEL QUEHACER ORGANIZACIONAL.

La información bibliográfica revisada y analizada fue: legislación organizacional; los diferentes informes de actividades del organismo; modelo actual de recursos humanos; manuales de organización y procedimientos existentes, contratos del personal de confianza y de guías; archivo histórico del Museo el Rehilete; Decreto de Creación del Museo el Rehilete el cual incluye la visión y la misión institucional, Estatuto Orgánico; Programa Institucional de Desarrollo; Plan Nacional de Desarrollo; Ley de Planeación del Estado de Hidalgo; Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; todo ello a partir de 1997, fecha en que nace el organismo, cabe señalar que no se contó en su totalidad con la información bibliográfica, hubo espacios temporales en los que no se encontró información.

4.3.4.2. ETAPA DE DIAGNÓSTICO

Esta etapa se lleva a cabo con base en el estudio y análisis del quehacer del organismo, que se realizó tomando en cuenta a tres grandes categorías que fueron: organización interna del Museo el Rehilete; Oportunidades y Amenazas; Fortalezas y Debilidades.

Para realizar el diagnóstico se emplearon cuatro herramientas que fueron: La entrevista dirigida al personal del organismo (Anexo número 1); lo anterior fue posible por la disposición que mostraron cada uno de ellos. El rescate de la información obtenida de la encuesta institucional aplicada a los visitantes al organismo (Anexo número 2), así como el diagnóstico integral que se realiza con ayuda del área de investigación y desarrollo, el área operativa y el área de mantenimiento del Museo el Rehilete. Y por último la revisión de los manuales de organización y procedimientos del año 2000 con que cuenta actualmente el museo.

Como resultado del diagnóstico se identificó el área problemática a la cual se intenta dar respuesta con la propuesta y además se identificaron las fortalezas y debilidades de las diferentes áreas y las oportunidades y amenazas del organismo.

4.3.4.3. INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE EL ESTADO DEL ARTE

En este apartado, y con base en la problemática identificada, se revisaron fuentes bibliográficas relacionadas con el tema, de los principales autores en el campo de la administración de recursos humanos, diseño organizacional y la auditoría de personal, así mismo a través de Internet, se hizo una búsqueda sobre los mismos tópicos. Es así como se construyó el marco teórico.

4.3.4.4. PROPUESTA

Una vez revisado el estado del arte y analizado la información mediante las herramientas estadísticas correspondientes, se elaboró la propuesta de administración de personal del Museo el Rehilete, que es una recreación de los conceptos teóricos que permiten presentar un nuevo paradigma que intenta resolver los problemas identificados en la etapa del diagnóstico. La propuesta contiene una nueva misión, se presenta el

modelo gráfico y se describen los componentes del modelo y el "deber ser" de cada una de sus partes. Con lo anterior el nuevo modelo busca optimizar el sistema de administración de personal del Museo el Rehilete.

CAPITULO 5

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA

5.1. INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA.

En el presente proceso de investigación, se ha realizado una auditoría de la gestión de recursos humanos del Museo el Rehilete, con el objetivo de presentar un diagnóstico que apoye la alimentación del proceso de formulación de estrategias en el área, así como de ofrecer una propuesta que permita el mejorar el sistema de administración de recursos humanos para el logro de los objetivos institucionales.

5.1.1. Instrumento de auditoría e instrumento de análisis utilizados: Se

utilizó una encuesta diseñada especialmente para el personal que labora en el organismo. Así mismo se utilizó como herramienta de análisis de los resultados FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas,), debido a que éste ayuda a la comprensión de la información que arroja la auditoría como recurso estratégico. El análisis FODA, es un modo de agregación de la información tomando como referencia el instrumento que facilita la información, es decir, la auditoría de recursos humanos del Museo el Rehilete, la cual se clasifica en cuanto supone debilidad o fortaleza organizativa, amenaza u oportunidad de la institución. Una herramienta también utilizada fue el diagnóstico integral que se realiza con ayuda del área de investigación y desarrollo, el área operativa y el área de mantenimiento del Museo el Rehilete, así como la encuesta que se aplica a los visitantes al organismo.

MATRIZ FODA

Frente interno Frente externo	Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Fácil	Difícil
Amenazas	Desafiante	Imposible

FUENTE: www.conam.gob.pe

5.1.2. Muestra utilizada: De acuerdo a normas estadísticas de investigación, para que un estudio de esta naturaleza sea considerado con validez, debe ser aplicado a un mínimo del 30% de la población que de alguna u otra forma funge como cliente interno o externo del servicio en la población que impacta. El instrumento en el presente estudio consiste en la investigación de 55 ítems que cubren los principales subsistemas de auditoria de recursos humanos y se aplicó al 90% de la población directiva y técnica del museo.

5.1.3. Diagnóstico integral del organismo y encuesta a visitantes al Museo el Rehilete.

Es importante evaluar cada uno de los servicios que ofrece el museo, así como los diferentes aspectos que integran al organismo, tales como: aforo, visitantes, infraestructura, personal y la organización y coordinación del mismo, a fin de establecer los mecanismos necesarios para mejorar el funcionamiento y el servicio que se ofrece al público en general e identificar la problemática en cuanto a la administración de los recursos humanos, tema de esta investigación.

5.1.3.1 EXHIBICIONES

Es importante señalar que para llevar a cabo el diagnóstico en las exhibiciones, se consideran elementos como; el interés que muestra el visitante, conceptos que se manejan entre la exhibición y el usuario y como se da la interactividad; dentro del mantenimiento, se consideraron elementos como limpieza, funcionamiento, pintura y presentación y las necesidades actuales de mantenimiento; dentro del rubro de operación se consideraron elementos tales como la calidad de mediación, necesidades de capacitación, observaciones generales y necesidades de atención.

Derivado del último diagnóstico integral realizado en el mes de marzo del presente año, por las áreas de Investigación y Desarrollo, Mantenimiento y Operativo se determinó que⁹⁶:

a) Atendiendo a las condiciones de funcionalidad del total de exhibiciones con las que se cuenta, tenemos que:

- > 21 presentan nulo funcionamiento lo cual equivale a un 16%.
- > 9 presentan mal funcionamiento lo que equivale a un 7%.
- > 20 presentan regular funcionamiento, es decir el 15%.
- > 83 presentan buen funcionamiento, equivalente al 62%

b) Atendiendo a las condiciones de limpieza del total de exhibiciones con las que se cuenta, tenemos que:

- > 78 se encuentran en buenas condiciones de limpieza lo que equivale a un 59%
- > 36 en regulares condiciones de limpieza equivalente a un 27%
- > 18 en malas condiciones de limpieza lo que equivale al 13%
- > 1 en pésimas condiciones de limpieza equivalente al 1%

c) Atendiendo a la mediación del guía del total de exhibiciones con las que se cuenta, tenemos que:

- > 73 casos la mediación fue buena equivalente al 55%
- > 40 casos la mediación fue regular equivalente al 30%
- > 5 casos la mediación fue mala equivalente al 4%
- > 12 casos no dan la mediación equivalente al 9%
- > 3 casos la mediación no es necesaria equivalente al 2%

En términos generales, estas exhibiciones continúan siendo de utilidad para mostrar los diferentes fenómenos o principios del conocimiento a los visitantes, sin embargo, como se puede ver, su uso y manipulación constante llevan a intensificar acciones de investigación y mantenimiento, así como en algunos de los casos prever su reposición o nuevas

⁹⁶ Diagnóstico Integral Organizacional, Museo El Rehilete, 2004

adquisiciones y desarrollos a fin de mantener la vigencia en los servicios del museo para sus usuarios.

5.1.3.2 PLANETARIO

Cabe mencionar que el equipo con el que cuenta el planetario fue adquirido desde su inicio por lo que no es un equipo actualizado, ya que tiene diez años de operación, sin embargo, dentro de los planetarios existentes en México, se considera uno de los mejores equipos, siendo pertinente para el cumplimiento de su objetivo principal, anteriormente mencionado.

En la actualidad existe equipo muy sofisticado para los planetarios que, por razones económicas, el Museo el Rehilete no ha podido adquirir para su actualización. Sin embargo, es importante mencionar, que se cuenta con un programa de mantenimiento, el cual se ha venido realizando desde el año de 1999 por la empresa Ecosistemas de México, S.A. de C.V. quien realizó la venta de los equipos inicialmente.

Con respecto al mantenimiento del mobiliario e inmueble, actualmente se requiere tapizar algunas sillas, cambiar abertura de puertas para la salida de emergencia y colocar piso antiderrapante para la rampa, rampa de acceso para las personas que solo pagan su boleto para entrar a la sala del planetario, y lo hacen por la parte inferior, también es importante señalar que falta limpieza y pintura en la cúpula para una mejor imagen, la ventilación con la que se cuenta es deficiente, ya que solo entra el aire a temperatura ambiente, faltando un aire acondicionado, así como sistema de calefacción ya que es muy fría la sala, en temporada invernal.

Con relación al acervo no se cuenta con los programas suficientes para darle variación a la programación de la sala de planetario, por lo que se requiere de una computadora con amplia memoria, para gráficos, con quemador de DVD, software adecuado para la creación, animación en 3D, y

software para procesar audio y vídeo, referente al audio se requiere de bocinas para trabajo rudo, amplificador, filtros, buffer.

Así mismo es importante señalar que el acceso al planetario existe una rampa y unas escaleras, por lo que falta la creación de una ambientación temática astronómica, que permita al visitante comprender de forma visual los antecedentes astronómicos tanto prehispánicos como europeos con cédulas explicativas.

Actualmente se cuenta con 4 programas audiovisuales:

1. Venus, la ardiente gemela de la Tierra, programa existente desde el inicio de operación del Planetario.
2. Expedición planetaria, programa existente desde el inicio de operación del Planetario.
3. Como nacen las estrellas, programa de adquisición reciente.
4. Estrella del amanecer, arqueo astronomía, programa de adquisición reciente.

Es importante mencionar, que se está gestionando con personal de la Universidad de Sonora la adquisición de nuevos programas para la proyección en esta sala. Sin embargo no se ha concretado la compra de los mismos.

5.1.3.3. OBSERVATORIO

El equipo del observatorio se considera como uno de los mejores en el ámbito nacional y se encuentra en perfectas condiciones de funcionamiento, por lo que no requiere mantenimiento alguno, salvo la prevención del deterioro del equipo mediante fundas para protegerlo, muebles para la guarda de accesorios del telescopio y la revisión del motor de horizontes.

Con el equipo que cuenta, el visitante puede observar el sol, las estrellas, la luna, algunas nebulosas, y algunos planetas, de acuerdo al horario establecido siendo posible también su observación los días jueves, viernes, sábados y domingos a partir de las 19:30 horas.

Para ampliar la cobertura respecto del servicio es importante señalar que el espacio con el que se cuenta es muy pequeño, por lo que sería esencial y pertinente la ampliación del espacio para estar en condiciones de ofrecer el servicio a un mayor número de visitantes. Se accesa por medio de una escalera metálica, la cual le falta algunos tensores de cable, que figuran como balaustas, está techado con lamina, y no cuenta con aire acondicionado, su iluminación es escasa y deficiente, se requiere equipo de computo como auxiliar, para poder instalar software astronómico.

Con respecto al aforo, la capacidad por sesión es de 18 visitantes con una duración de 15 minutos por sesión por lo que no es posible atender a todos los grupos escolares que nos visitan.

Así mismo, este servicio se encuentra condicionado al clima que prevalezca durante la estancia de nuestros visitantes.

5.1.3.4 PASEO ARQUEOLÓGICO

El paseo arqueológico actualmente requiere de una malla sombra, toda vez que se encuentra al aire libre, así mismo algunas de las réplicas expuestas, requieren de restauración y mantenimiento, debido a la intemperie.

Cabe mencionar que dicho servicio no es utilizado frecuentemente por los visitantes, toda vez que requiere de la interacción de un guía y no siempre se encuentran disponibles.

5.1.3.5. JARDÍN BOTÁNICO

Cabe mencionar que se encuentra una cédula al pie de cada una de las especies, especificando el nombre común y el nombre científico, en qué parte del mundo se encuentran y el uso que le ha dado el hombre a dicha especie. Sería pertinente señalar que el color de las letras de estas cédulas no permiten al visitante leer con claridad, toda vez que es de color amarillo muy claro, algunas se encuentran rotas y por estar en la intemperie muchas de ellas ya se ha borrado la información, así mismo se encuentra muy deteriorado y abandonado, lo que no hace atractivo el paseo por esa área.

Con respecto al mantenimiento, se están realizando las gestiones necesarias para reemplazar algunas especies las cuales se encuentran en proceso de extinción y se requiere la colocación de cédulas explicativas.

5.1.3.6. DESCUBRIENDO MI MUNDO

En esta área se cuenta con 3 equipos de cómputo con software apropiado para menores de 6 años, en el cual el pequeño visitante puede aprender con el abecedario mágico las letras, así como formar palabras recreando la imagen de cada una de éstas, así mismo aprende a iluminar y colorear dibujos sencillos que permiten relacionar semejanzas entre objetos.

Cabe mencionar que también se cuenta con una caja registradora que permite desarrollar al pequeño visitante su coordinación psicomotriz, una alberca de pelotas, pizarrones imantados, casitas de muñecas, reloj con imágenes que le permiten asociar la hora con la actividad correspondiente a esa hora en particular, un pequeño teatro, un supermercado de plástico. Los guías en su mediación realizan talleres con dinámicas que permiten al menor aprender jugando, por ejemplo un payaso con imanes, elaborar un rehilete con papel, un paseo de aventura, cocina, herramientas (taladro, 2 sierras y una caja de herramientas), tambores, túnel y lego para construir.

A la fecha cuenta con 6 áreas (Dramatización, Expresión gráfico - plástica, Construcción con bloques, Computación, Ciencia y Recreación) 15 dinámicas y 90 materiales y equipamientos interactivos.

Es importante señalar que el área cuenta con un cambiador de pañales, no así con sanitarios adecuados para los pequeños visitantes.

5.1.3.7. MÁQUINAS SIMPLEMENTE DIVERTIDAS

Una vez concluido el proyecto se buscó un patrocinador del servicio y fue Coca Cola quien aceptó la invitación, equipándolo con 2 resbaladillas, 2 juegos de columpios (de 4 y de 2), 2 sube y baja, cada juego se acompaña de una cédula explicativa de las máquinas simples que ilustran.

Es importante señalar que son pocas las maquinas para el número de visitantes, y el piso donde se encuentran es de tezontle, lo que representa un riesgo para el niño si llega a caerse.

5.1.3.8. TALLERES

En cuanto al funcionamiento, mantenimiento y mediación de cada uno de ellos, se encontró que existe deficiencia en cuanto al suministro de materiales para llevar a cabo las dinámicas propuestas, requieren de limpieza permanente toda vez que los talleres se encuentran operando constantemente.

Con respecto a la mediación del guía, se encontró que no existe un programa de capacitación adecuado para impartir estas dinámicas.

5.1.3.9 AFORO

Hablar del aforo del museo nos lleva a referirnos a la relación matemática que se establece entre las características de nuestro equipamiento o servicios, la superficie necesaria para interactuar con éstos y la capacidad

de atención de visitantes con relación al número de guías, aspectos que en conjunto constituyen un componente primordial de la atención al visitante y de la calidad de la misma.

Los datos mencionados anteriormente llevan a estimar que en piso, al servicio del público tenemos un promedio de 110 opciones para el visitante, dato que si se contrasta con el numero de guías, surgen algunos indicadores, que muestran la calidad de atención que brinda el Museo el Rehilete, así se tiene que:

- > Haciendo un análisis de los módulos interactivos en piso respecto a la posibilidad de que los usuarios interactúen u observen esta interacción de manera simultánea, con el apoyo directo de cuando menos un guía por exhibición, se llega a la conclusión de que el número máximo de visitantes que se pueden atender de manera eficiente y de modo simultáneo es de 1400 personas con 70 guías de los 3 turnos, atendiendo exclusivamente al equipamiento. Esto es disponer de un guía por cada 20 visitantes, de ahí que si se establece una relación entre los guías asignados a cada turno, se puede aproximar al aforo máximo por atender en relación al personal disponible, y con calidad, según el turno del que se trate, así se tiene que:
 - > En el turno matutino se tienen a un total de 30 guías, por lo que se estima un aforo máximo simultáneo de 600 visitantes.
 - > Para el turno vespertino, se tienen 20 guías asignados y por lo tanto, posibilidad de atender simultáneamente a 400 visitantes.
 - > Por ultimo referente a los fines de semana, en este caso se tienen un total de 20 guías en consecuencia capacidad de atención a 400 visitantes, al mismo tiempo.

Asimismo, si se comparan los indicadores de aforo con el promedio absoluto de visitantes diarios, se tiene que el servicio se ha venido

ofreciendo con algunas deficiencias respecto a la capacidad de atención por parte de los guías, sin embargo este valor de visitantes al día es solo un promedio que en ocasiones se ve superado por diversos factores.

Destaca el hecho de que en los últimos meses, se han obtenido valores promedios de asistencia que superan en mucho las expectativas y posibilidades de atención con estándares de calidad, así se tiene que en los meses de marzo, abril y mayo del año anterior tuvimos un total mensual de visitantes de 30 845, 30 296 y 13 963 respectivamente⁹⁷; esto lleva a establecer como promedio de visitantes, según los días laborados las cantidades de 1143, 1082 y 498 visitantes en promedio al día, lo que hace suponer la necesidad de incrementar la plantilla de guías o a regular de manera más estricta la programación de visitas con el fin de brindar un servicio de calidad.

5.1.3.10 VISITANTES

Por lo que a los visitantes se refiere los datos estadísticos de la tabla muestran que:

1. Desde que el museo inició sus operaciones (28 de febrero de 1997) al 31 de diciembre de 2003, ha recibido a un total de 982,078 visitantes, lo que da un promedio de 11,977 visitantes al mes y un estimado de 465 visitantes diariamente.
2. Un análisis más detallado, respecto a la cantidad de visitantes que recibe el museo cada mes, muestra que los valores más altos de asistencia se registran en los meses de abril y mayo, en tanto que la asistencia más baja se observa en el mes de septiembre. Estos datos contrastados con las actividades sistemáticas del museo, llevan a considerar las siguientes situaciones:
 - a) Desde que el museo inició sus actividades, se han llevado a cabo eventos artístico - culturales con motivo del aniversario

⁹⁷ Estadística de Visitantes, Museo el Rehilete, Subdirección de atención al público, 2004

del museo y día del niño, entre otros, estos festejos se organizan justamente en los meses de marzo y abril, lo cual se entiende, que propicia un mayor interés por visitar el museo. Cabe señalar que por situaciones de orden presupuestal, los festejos de aniversario y día del niño para el 2002 y 2003 fueron suspendidos.

b) Analizando la cantidad de visitantes por año, se observa que; exceptuando los primeros 10 meses de operación en donde el museo era toda una novedad, desde 1998 hasta el 2001, se observa un incremento de visitantes sostenido, justamente en el año 2002, este valor decae y los datos disponibles del 2003 muestran que el número de visitantes se incrementó considerablemente, debido a las cortesías otorgadas.

c) Derivado del análisis realizado a la estadística de cortesías, se observa que en el año 1997 del total de visitantes el 1.6% fueron cortesías, este porcentaje se fue incrementando cada año, hasta llegar al 2002 en el que se presenta un 20.6 % de cortesías. Para diciembre del 2003 este porcentaje aumentó al 28.7%.

d) Considerando de cada año los meses cuyos valores fueron los más bajos, es notorio que se repite sin variación, el mes de septiembre; varias situaciones deben ser tomadas en cuenta, para justificar, al menos en parte esta situación:

- > Los cursos escolares están iniciando, por consiguiente los profesores y escuelas están en pleno periodo de organización.
- > Los padres de familia se encuentran con déficit en su economía, dado los gastos efectuados por concepto de compra de útiles escolares, uniformes, calzado, cooperaciones y colegiaturas entre otros, dejando para un mejor momento las opciones recreativas.

- e) Sin embargo, una mirada a los valores obtenidos en el mes de *septiembre de cada año (1997 a 2002)*, da una tendencia general de incremento, lo que hace aventurar, que a pesar de la existencia de situaciones poco favorables, el museo se coloca como una opción.
- f) Comparando los datos del número de visitantes, respecto a las actividades específicas del museo, se puede observar que el total de visitantes por año, desde 1998 hasta el 2001, se incrementa, para disminuir ligeramente en el 2002, por otra parte, se tiene el comportamiento de la oferta por parte del museo, al respecto es relevante, que durante 1998, se puso en servicio la biblioteca "Gabriel Vargas" que incluye una videoteca y el servicio de Internet. Durante 1999 se inaugura el observatorio "Fray Diego Rodríguez". En el año 2000 se incorporan 7 opciones nuevas de módulos interactivos y se promueven, estas opciones nuevas así como los servicios del museo mediante una campaña de difusión que incluía la visita periódica a escuelas, profesores y alumnado de Pachuca y áreas conurbanas, así como la distribución de volantes y colocación de carteles.

En el año 2001 para el museo, fue relevante, ya que se incrementó la oferta de nuevas opciones al visitante alcanzando la cifra de 109, a la par de que la campaña de difusión se mantuvo.

2002, significó para el museo, por un lado, incremento en opciones, por otra parte la campaña de difusión se continuó solo en los medios masivos, ya que situaciones de orden presupuestal impidieron la labor de visita y promoción en escuelas y con profesores, ante esta circunstancia en particular se viene fortaleciendo como alternativa, el acudir a las reuniones que el sector educativo realiza periódicamente

entre sus supervisores escolares, para ofrecerles las bondades didácticas de visitar el museo.

ESTADÍSTICA DE VISITANTES

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1997	- -		26,602	25,506	20,855	19,251	16,533	11,654	5,796	9,369	8,301	10,662
1998	9,954	11,703	16,741	17,100	10,985	12,150	11,225	7,608	5,293	7,644	7,449	8,288
1999	7,266	13,024	14,897	10,223	10,124	11,242	11,593	9,829	6,524	11,993	11,598	9,542
2000	9,032	12,561	16,969	17,371	13,925	12,891	8,293	7,924	6,758	8,812	10,019	8,974
2001	8,125	10,657	15,784	14,127	15,240	13,987	10,450	10,696	7,581	15,458	10,585	8,852
2002	10,165	10,592	14,413	19,086	10,850	10,262	9,932	10,056	6,396	13,428	10,604	8,896
2003	7,960	9,892	30,845	30,296	13,963	12,748	10,328	9,038	6,784	11,916	11,899	8,134

FUENTE: Estadística de Visitantes, Museo el Rehilete, Subdirección de atención al público, 2004

3. Así mismo, cabe señalar que durante el año 2000, 2001 y parte de 2002, se venía ofreciendo a los guías un programa de capacitación especializado en enfoques psicopedagógicos para favorecer el aprendizaje en los museos, esta tendencia se espera pueda ser retomada, en la medida que se concilien situaciones de orden presupuestal, interés y disponibilidad de expertos en el tema.
4. Una primera comparación de datos, permite decir que; el museo ha sido visitado en 7 años de servicio, por un equivalente al 41% del total de la población registrada en el XII Censo General de Población y Vivienda de INEGI en el año 2000 para el Estado de Hidalgo, considerando que todos los visitantes fueran de primera vez y que todos fueran del estado.

Con el propósito de orientar los recursos y focalizar acciones se llevó a cabo un análisis del cual se desprende lo siguiente:

1. Del Total de visitantes que el museo recibe, el 60% aproximadamente son menores, que se estima cursan la educación básica (preescolar, primaria o secundaria) y el 40% restante son personas que pueden considerarse adultos y que incluye jóvenes que estudian niveles posteriores a la educación secundaria.
2. Un análisis más detallado de los registros disponibles, lleva a decir que durante el año 2000, el 17% de los visitantes que el museo recibió provenían de los estados de Veracruz, Tlaxcala, Puebla, D.F. y mayoritariamente del Estado de México. Considerando que el 83% restante procedía del interior del Estado y la ciudad de Pachuca.

Durante 2001, el comportamiento respecto a los visitantes atendidos fue el 16% foráneo y aumentando el lugar de procedencia respecto al año anterior, recibándose además visitantes de Querétaro y de Tamaulipas. Se estima que el 84% de los visitantes atendidos procedía del estado de Hidalgo.

2002, presentó una ligera variación, el 11% de los visitantes atendidos procedían de estados circunvecinos, y el 89% del propio estado.

En este sentido, cabe señalar que se cuenta con 15 agencias que promueven al Museo el Rehilete en los estados de Querétaro, Tlaxcala, D.F. y Estado de México principalmente.

Cabe aclarar que diariamente, con la ayuda de los guías, se aplica a los visitantes por grupo una encuesta de salida en donde ellos expresan sus preferencias, sugerencias y observaciones, en general del servicio. Mensualmente se integra un informe de los resultados de esta encuesta así como del buzón de sugerencias del visitante para ser analizado por

la Dirección General y Direcciones de área y atender todo aquello que es recurrente y procedente.

Sin embargo, por el tiempo transcurrido, se hace necesario revisar las variables contenidas en la encuesta, su proceso de aplicación, selección de muestra e integración de resultados, así como estimular entre los visitantes el interés por expresar sus sugerencias sobre el servicio recibido. En abril del 2003, por ejemplo, apenas 8 visitantes depositaron sus sugerencias en el buzón correspondiente, registrándose una asistencia total de 30,296 visitantes en ese mismo mes.

Para ubicar respuestas recurrentes y tendencias, se analizaron 2,202 encuestas a visitantes que se aplicaron durante 2002 y 2003, obteniéndose lo siguiente:

1. Se encuestó al 8% del total de visitantes.
2. Respecto a la opinión que en general se tiene del museo se tiene que:
 - > El 52% de los encuestados opinan que el museo tiene bonitas instalaciones y brinda buena atención.
 - > El 48% restante, felicitan al Gobierno del Estado de Hidalgo por la creación del museo.
3. Con relación a los guías:
 - > El 92.5% opina que son amables, dispuestos, atentos, agradables, tolerantes y/o pacientes.
 - > El 4% opina que deben acercarse más al público para atenderlos.
 - > El 2.7% señala que los guías no conocen los temas que se abordan, y
 - > El 0.8% restante opina que los guías están de mal humor o les llaman la atención.
4. Referente a las exhibiciones:
 - > El 32.5% opinó que las exhibiciones no funcionan.

5. Sobre otros servicios:
 - > El 35% opina que el servicio es muy lento en las taquillas.
 - > El 55% opina que hace falta mayor limpieza en los baños.
6. En relación con lo que más les gustó:
 - > El 40% opinó que las computadoras.
 - > El 35% opinó que fue el planetario.
 - > El 30% opinó que fueron las burbujas gigantes
 - > El 25% opinó que fue el dinosaurio.
 - > El 20% opinó que fue el videomuro (Realidad Virtual).
 - > ES 10% opinó que fue la esfera de energía
 - > El 10% opinó que fueron las Máquinas simplemente divertidas (juegos de jardín).
 - > El 8% opinó que fue la cabina de radio.
7. Respecto a lo que menos les gustó:
 - > El 40% opinó que las exhibiciones estén descompuestas.
 - > El 35% opinó que el planetario no funcione.
 - > El 20% opinó que hay mucha gente y no se puede interactuar.
 - > El 20 % opinó que no funciona el observatorio.
 - > El 20% opinó que el área de motores.
 - > El 10% opinó que el área de matemáticas.
8. En relación a lo que les gustaría encontrar se tiene que:
 - > 35% pide que se renueven las exhibiciones.
 - > 30% pide más juegos de jardín, área para preescolares, cambiadores de pañales, aviones, dinosaurios, bancas para descansar, agua potable para visitantes y más computadoras.
 - > 20% opina conveniente la incorporación de naves espaciales, más funciones de observatorio, animales.
 - > 15% sugiere incorporar opciones sobre el cuerpo humano.
 - > 10% sugiere incorporar un simulador de vuelo, un área de música y más sobre arte.

De las sugerencias vertidas por los visitantes, se han desarrollado acciones tendientes a su atención y por lo tanto a satisfacer los *requerimientos del visitante, así se puede mencionar lo siguiente:*

- > Respecto a la renovación de exhibiciones, se considera el incremento anual de opciones al visitante. Atendiendo a los temas sugeridos, la disponibilidad de recurso financiero, el balance temático del acervo y las opciones técnicas disponibles en el mercado. En el apartado de infraestructura, se detalló la evolución del acervo del museo y se pretende continuar con esta tendencia.
- > Entre las opciones que se han puesto en operación se tiene, un área de juegos de jardín, un área especial para preescolares, se instalaron cambiadores de pañales en los sanitarios para damas, se adquirió un avión, cuya propuesta interactiva está en proceso, se trajo una exposición temporal (3 meses) con el tema "dinosaurio", se incorporaron en piso 10 bancas para los visitantes y el taller de computación fue renovado recientemente en su totalidad.
- > Referente a la posible incorporación de naves espaciales, se han presentado exposiciones temporales con el tema de Astronáutica", se adquirió un filtro solar que permite observaciones de día en el observatorio y se han incorporado 2 peceras y una marina.
- > También se incorporó a piso una mesa con modelos anatómicos.

Como complemento y apoyo al visitante, están a su disposición, en la entrada del museo (Área de Arte), 2 computadoras con el programa "Navega por el Rehilete" en donde al inicio de su recorrido puede seleccionar aquellas exhibiciones de su mayor interés. En este programa el visitante encuentra el nombre e imagen de la exhibición o

taller, los conceptos teóricos que aborda, para qué sirve, un qué hacer y su cédula.

5.1.3.11 INFRAESTRUCTURA

El Museo el Rehilete, se ubica en un terreno cuya área total es de 70,000m² de los cuales la superficie construida ocupa 6 500 m² aproximadamente, no obstante que el desarrollo e incremento de opciones para el visitante ha avanzado en un 48% desde su inicio hasta nuestros días, su infraestructura física ha permanecido igual.

Esta perspectiva de crecimiento sustentada en el mantenimiento, diseño y desarrollo de nuevas alternativas para los visitantes, cumple una doble función: ilustrar principios y conceptos de ciencia y tecnología nuevos, sin descuidar su función novedosa, interesante y lúdica. Este hecho pone de manifiesto la necesidad y por lo tanto el reto, de crecer en cuanto al inmueble se refiere.

Por lo que respecta a la situación legal del terreno y construcción del Museo el Rehilete se encuentra en un proceso de regularización para la tenencia del mismo⁹⁸, ya que el terreno que actualmente ocupa, inicialmente fue adquirido por la Secretaría de la Defensa Nacional, posteriormente de conformidad al decreto publicado en el diario oficial de la federación de fecha 18 de mayo de 1957, se retiró del servicio de la Secretaría de la Defensa Nacional, la fracción del predio denominado campo de aviación No. 1 con una superficie de 12 hectáreas y se destinó al servicio de la secretaria de educación pública. En este predio se ubican los 70,000 m² destinados al Museo el Rehilete.

⁹⁸ Programa Institucional de Desarrollo del Museo Interactivo para la Niñez y la juventud Hidalguense el Rehilete.

Actualmente el Instituto Hidalguense de Educación se encuentra realizando los trámites correspondientes para regularizar su patrimonio, de conformidad al acuerdo nacional para la modernización educativa a través de la Secretaria de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, instancias que transferirán al gobierno del estado los inmuebles del sector educativo.

5.1.3.12 PERSONAL

El rubro principal, tema de esta investigación, el cual no se debe soslayar, es el recurso humano del que se dispone, porque de ellos dependerá el logro de la visión, misión, objetivos y metas de la institución. Este análisis se realiza a las grandes áreas de la organización y atendiendo a su función prioritaria, así se tiene:

- Guías, ellos son el primer y último contacto con el visitante, su función primordial es hacer de su visita una experiencia inmejorable, así como favorecer o estimular un aprendizaje significativo. Se cuenta con una plantilla de 70 plazas a través de contratos de honorarios supernumerarios. Del total de estas plazas en ocasiones no se dispone de la totalidad del personal por cuestiones de revolvencia (altas y bajas), y de acuerdo a los datos estadísticos disponibles se sabe que de este grupo de personal sus edades oscilan entre 17 y 25 años, siendo la mayoría de 19 años (28.%), atendiendo a su escolaridad se tiene que el 61% estudian en el nivel superior, el 36% estudian el nivel medio superior y el 3% restante no estudia actualmente, sus calificaciones escolares oscilan ente 8 y 9 como promedio general en el 58% de los casos, y de acuerdo a sus áreas de estudio el 45% del total de guías estudian ciencias sociales y educación, le sigue el 29% que estudian carreras relacionadas con las ingenierías y tecnología, el 10% estudia carreras relativas a las ciencias contable-administrativas, el 8% estudia ciencias de

la salud y el 8% restante estudia ciencias exactas.

Por lo que a capacitación se refiere, solamente el 31.25% recibió capacitación básica de inducción esto es previo al desempeño de sus funciones. Los días lunes que el museo no abre al público, estos jóvenes son capacitados por los supervisores de guías principalmente, en los contenidos temáticos de los módulos interactivos, talleres y dinámicas que se ofrecen.

Conviene señalar que, dadas las características del puesto y la forma en la que actualmente están organizados los guías, se han venido presentando una serie de problemáticas entre las que destacan: falta de afinidad entre su perfil de estudios y el acervo del museo, falta de capacitación básica inicial, la capacitación sistemática se ve truncada por las altas y bajas que se presentan, además se revisan con urgencia la práctica de rotación de los guías en diferentes áreas para garantizar que ellos dominen tanto los contenidos como el proceso de mediación.

Por ahora, a los candidatos al puesto se les solicita lo siguiente:

- > Edad; de 18 a 24 años
- > Escolaridad; bachillerato terminado y estudiando en el nivel profesional.
- > Disponibilidad de tiempo; 9:00 a 14:30 hrs. Para el turno matutino
13:30 a 19:00 hrs. Para el turno vespertino 10:00 a
20:00 hrs. Para fines de semana
- > Habilidades; como facilidad de palabra.

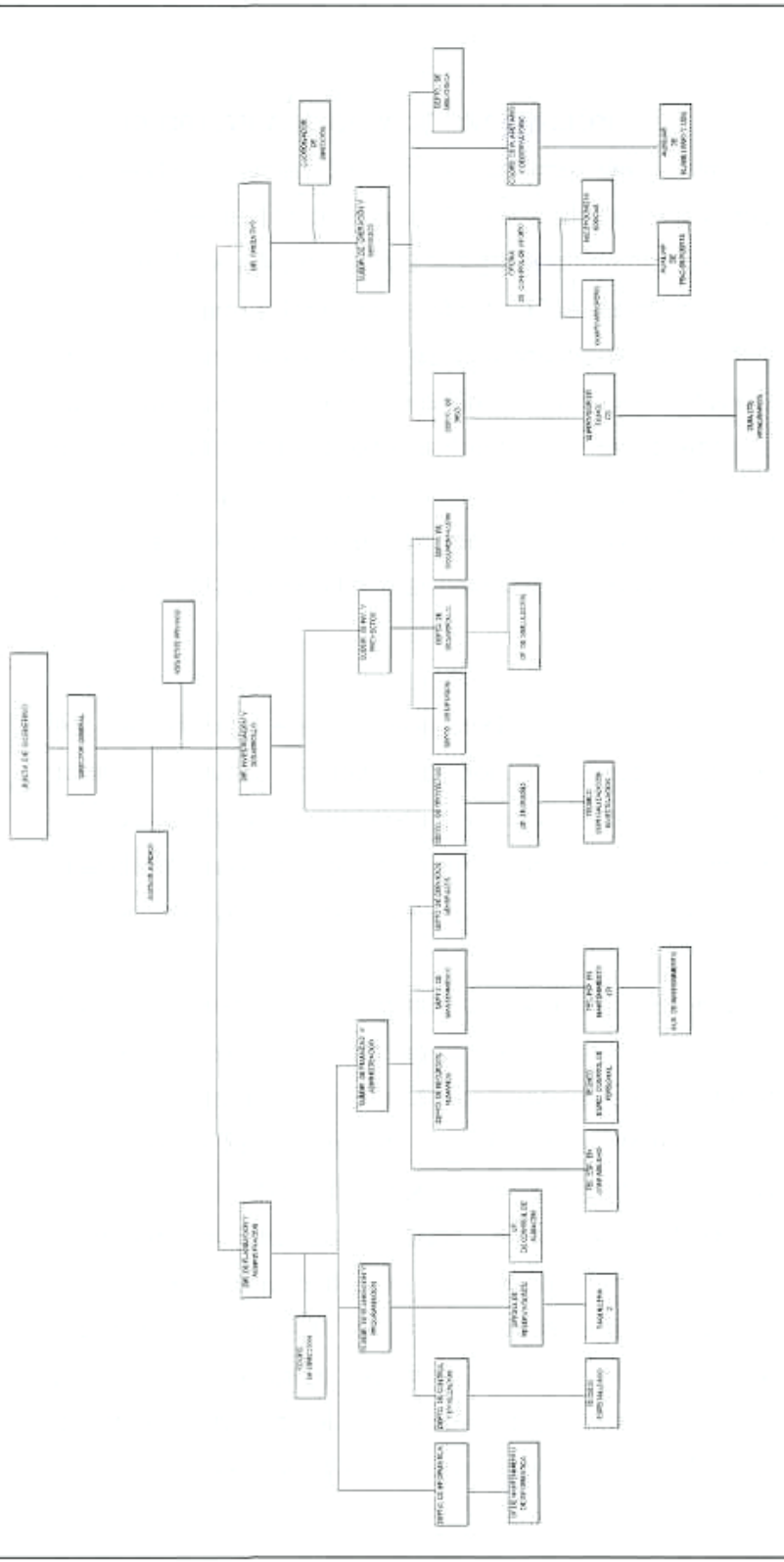
Por lo que se refiere al resto del personal, se tienen 28 plazas con niveles 6, 7 y 8, de los cuales el 25% presenta escolaridad con nivel superior, es decir de licenciatura y estudios de postgrado, el 61% tiene el nivel medio superior y el 14% restante tiene solo la educación básica.

En relación a los funcionarios, se dispone de una plantilla total de 19 plazas de los niveles 9, 10,11 y 12 de este personal se sabe que el 47% tiene estudios de licenciatura, el 27% estudios de postgrado y el 26% restante tiene un nivel de preparación medio superior equivalente al bachillerato.

De este mismo personal, y atendiendo a su perfil vocacional se tiene que el 50% tiene preparación en el área de las ciencias contable-administrativas, 36% en el área de las ciencias sociales y de la educación y el 14% restante de las ingenierías y la tecnología. Llama la atención, que desde que el museo inicia servicios, a la fecha, ha tenido un total de 6 directores generales y sus permanencias van de 3, 6, 10, 12, 38 y 12 meses respectivamente (13.5 meses en promedio cada director general), en contraste con los mandos medios (niveles 9, 10 y 11) cuya permanencia oscila entre los 2 y 80 meses considerando la plantilla actual, lo cual lleva a aventurar que el Museo el Rehilete no ha tenido oportunidad de consolidarse en cuanto a sus políticas generales de operación y organización hacia el interior⁹⁹.

⁹⁹ Osborne David y Plastrik Meter, "Reducción de la burocracia: cinco estrategias para reinvertir el gobierno", Ed. Paidós, Barcelona, España

MUSEO EL REHILETE
ORGANIGRAMA



FUENTE: Organigrama Institucional del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete.

5.1.3.13 ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN

Independientemente del tipo de contratación, el museo tiene una plantilla total de 117 personas (70 son guías, quienes laboran 308 días en promedio al año, brindando sus servicios de martes a viernes de 9:30 a 18:30, sábado y domingo de 13:00 a 19:30 horas), ubicadas en cuatro grandes áreas con ámbitos de responsabilidad bien definidos; de tal suerte que se tiene una dirección general que incluye un total de 4 personas (3%), de esta dirección dependen tres direcciones de área; la dirección de planeación y administración que agrupa un total de 21 personas (18%), la dirección de investigación y desarrollo con 9 personas (8%) y por último la dirección de operación con 83 personas (71%).

Así mismo cabe señalar, que adicionalmente hay 11 personas bajo contrato interno, coordinadas por la Dirección de Planeación y Administración y que se encargan específicamente de las labores de intendencia, además de dos plazas bajo el régimen de honorarios, incorporadas al área operativa y que corresponden al servicio médico.

A grandes rasgos, y por lo que a sus ámbitos de responsabilidad se refiere, la dirección general es la encargada de emitir los lineamientos generales para la prestación de los servicios y evidentemente de dirigir el adecuado funcionamiento del Museo el Rehilete, la Dirección de Planeación y Administración, por su parte se encarga de la administración de los recursos humanos, materiales, técnicos y financieros, incluyendo la planeación, control y seguimiento programático - presupuestal, la Dirección de Investigación y Desarrollo, por su parte funge como área sustantiva y prepositiva orientada a desarrollar investigación educativa para llegar a la formulación de propuestas para ampliar las opciones que se ofrecen al visitante,

finalmente la Dirección Operativa se aboca básicamente a aplicar la propuestas generadas por la Dirección de Investigación y Desarrollo, otorgar el servicio, a atender al público y a coordinar el programa de patrocinio, denominado "Un día de clases en el museo".

Lógicamente, estas responsabilidades han de reflejarse en los instrumentos correspondientes, así, se tiene hacia el interior del organismo, la formulación de los programas operativos anuales, tarea que a la fecha se viene ejecutando por las diferentes direcciones según los proyectos encomendados, siendo el área de planeación y administración la responsable de la integración correspondiente, así mismo, se han venido estableciendo mecanismos internos de control, como son la elaboración mensual de informes de actividades, tendientes a dar seguimiento al cumplimiento de las metas.

Existe también el Estatuto Orgánico¹⁰⁰, el cual recientemente fue modificado, atendiendo a las recomendaciones de la Dirección de Estudios Legislativos y Consultaría de Gobierno del Estado de Hidalgo, quienes además amablemente han orientado al organismo, de tal suerte, que dicho documento está en espera de ser validado por la H. Junta de Gobierno en su próxima sesión, conforme a las atribuciones que a ésta le confiere el Decreto de Creación del Museo¹⁰¹.

Así mismo existe, un reglamento interno para los guías, el cual norma los aspectos generales respecto a su función, los lineamientos de operación para reservaciones y otorgamiento de descuentos¹⁰², de este documento en particular se desprende el procedimiento seguido para la formulación de reservaciones, para visitar el museo, sin embargo el apartado referente al otorgamiento de descuentos se encuentra en

¹⁰⁰ Estatuto Orgánico del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

¹⁰¹ Decreto de creación del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

¹⁰² Reglamento interno del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

proceso de afinación, para instrumentar su posterior aplicación, actualmente estas peticiones son resueltas en parte por la Secretaría de Finanzas de Gobierno del Estado de Hidalgo y la Dirección General del propio Museo¹⁰³.

Otros instrumentos que no deben ser soslayados son; el manual de organización y funciones y el manual de procedimientos, ambos documentos se encuentran en proceso de ser validados por el área responsable de Oficialía Mayor de Gobierno del Estado de Hidalgo, tarea que una vez atendida, permitirá su implementación¹⁰⁴¹⁰⁴.

Una parte importante del proceso administrativo, implica la evaluación periódica y sistemática, lo que permite ponderar el grado de avance en las metas propuestas a la par de realizar ejercicios de planeación que permiten con oportunidad allegarse de los recursos necesarios para la ejecución de las actividades propuestas, como medida compensatoria a la falta de oportunidad para la atención de requisiciones de materiales y solicitud para la contratación de servicios¹⁰⁵.

El esquema descrito con anterioridad, en la práctica presenta un problema de centralización por lo que a la toma de decisiones se refiere, esta situación puede ser fácilmente comprensible debido al constante cambio de titulares, lo que ha ocasionado la falta de consolidación tanto de la institución, como del personal que en ocasiones se conduce frente a vacíos de autoridad bajo la premisa de que lo que no está prohibido, está permitido.

¹⁰³ Manual de lineamientos de cortesías del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

¹⁰⁴ Manual de organización del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete

¹⁰⁵ Programa Operativo Anual, 2003

En el devenir de la vida institucional, se han elaborado diferentes manuales de organización y siempre ha existido un departamento encargado de las funciones de administración de personal, actualmente en el Manual de Organización elaborado en el año 2002 se plantea el siguiente objetivo para la Dirección de Planeación y Administración; *"Administrar eficientemente los elementos humanos que son necesarios para el logro del objetivo general del Museo, con base a la normatividad establecida por Gobierno del Estado"*¹⁰⁶. Lo anterior busca coadyuvar al cumplimiento de la misión del Museo el Rehilete.

Las actividades de administración de personal que actualmente se realizan para cumplir con las funciones sustantivas, no obedecen a un modelo dinámico, si no a una serie de actividades rígidas que se ven influenciadas por la dependencia directa de la Dirección General del Museo el Rehilete.

La estructura formal actual del organismo, donde cada una de las instancias que lo integran, desempeñan actividades claramente definidas, el orden de autoridad es subordinado a las direcciones, y éstas a su vez de las subdirecciones. Como señala Burton Clark, *"las unidades operativas básicas, son los departamentos que comprenden una determinada especialidad que si bien es cierto se plantea así para organizaciones académicas, también en lo administrativo se conserva el concepto"*¹⁰⁷

De lo anterior se concluye que, así como está estructurada la organización y sus jerarquías, son una estructura vertical con una jerarquía de secuencia¹⁰⁸ donde la ubicación alta o baja depende de la tarea realizada y distinciones de rango que ponen de manifiesto una

¹⁰⁶ Estatuto Orgánico del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete.

¹⁰⁷ Burton R. Clark, "El sistema de ecuación superior" México, D.F. 1999, p.p. 67

¹⁰⁸ *bid*

jerarquía de status, cuya autoridad se basa en la disciplina con fuertes cuotas de dominio personalista y arbitrario de los superiores sobre los subordinados¹⁰⁹; situación que se pone de manifiesto al interior de cada una de las Áreas que integran la estructura organizacional.

A continuación se describe la situación actual que guarda cada uno de los elementos que integran la administración de personal.

El reclutamiento del personal¹¹⁰ se da a través de propuestas concretas de los diferentes Directores; es hasta este momento cuando la Dirección de Planeación y Administración conoce a los candidatos que por lo general son personal externo, cuando pudiera haber personal que reúna las cualidades necesarias para ser contratados, sin embargo no existe un análisis de los expedientes del personal existente, que por su antigüedad, capacidad o escolaridad pudiera ser llamado para presentar exámenes que lo acredite como aspirante a alguna vacante.

En el proceso de selección existen dos situaciones claramente definidas y que corresponden al personal. Para el primer caso, los candidatos son propuestos por las áreas del organismo, o son reclutados por medio de la "Bolsa de Trabajo", que en estricto sentido no corresponde a esta denominación pues se trata del nombre que refiere a un procedimiento del departamento de Recursos Humanos donde existe un encargado de recopilar los datos de aspirantes a ingresar al organismo. Cuando el candidato es aceptado el departamento de personal de Gobierno del Estado les aplica los exámenes para evaluar sus capacidades y aptitudes.

¹⁰⁹ Guenther Roth, "Personal Rulership , patrionalism and empire building in the new state" 1999, p.D. 194

¹¹⁰ Amaro Guzmán Raymundo: "Introducción a la Administración Pública, 2ª Edición, Ed. McGraw Hill 1994.

Lo anteriormente citado describe a grandes rasgos la situación en la que se encuentra el museo el Rehilete, y de donde se parte para el presente trabajo de investigación a fin de lograr un sistema de administración de recursos humanos que conlleve al mejoramiento del servicio que ofrece el organismo.

5.1.4. Resultados obtenidos de la encuesta aplicada al personal del organismo.

Para el análisis de la información relacionada con la encuesta aplicada al personal del organismo se utilizó la herramienta estadística de la distribución normal, toda vez que es para muestras mayores a 100, y esta encuesta se aplicó a 105 personas.

Muchas variables aleatorias continuas presentan una función de densidad cuya gráfica tiene forma de campana.

En otras ocasiones, al considerar distribuciones binomiales, tipo $B(n,p)$, para un mismo valor de p y valores de n cada vez mayores, se ve que sus polígonos de frecuencias se aproximan a una curva en "forma de campana".

En resumen, la importancia de la distribución normal se debe principalmente a que hay muchas variables asociadas a fenómenos naturales que siguen el modelo de la normal:

- > **Caracteres morfológicos de individuos:** (personas, animales, plantas) de una especie, por ejemplo tallas, pesos, envergaduras, diámetros, perímetros, etc.
- > **Caracteres fisiológicos:** por ejemplo efecto de una misma dosis de un fármaco, o de una misma cantidad de abono.
- > **Caracteres sociológicos:** por ejemplo consumo de cierto producto por un mismo grupo de individuos, puntuaciones de examen.
- > **Caracteres psicológicos:** por ejemplo cociente intelectual o grado de adaptación a un medio.

- > **Errores cometidos al medir ciertas magnitudes.**
- > **Valores estadísticos muestrales:** por ejemplo la media.
- > Otras distribuciones como la binomial o la de Poisson son aproximaciones normales.

Y en general cualquier característica que se obtenga como suma de muchos factores.

Las distribuciones normales son una clase muy importante de las distribuciones estadísticas. Todas las distribuciones normales son simétricas y su curva es en forma campánulas con un solo pico (uní modal).

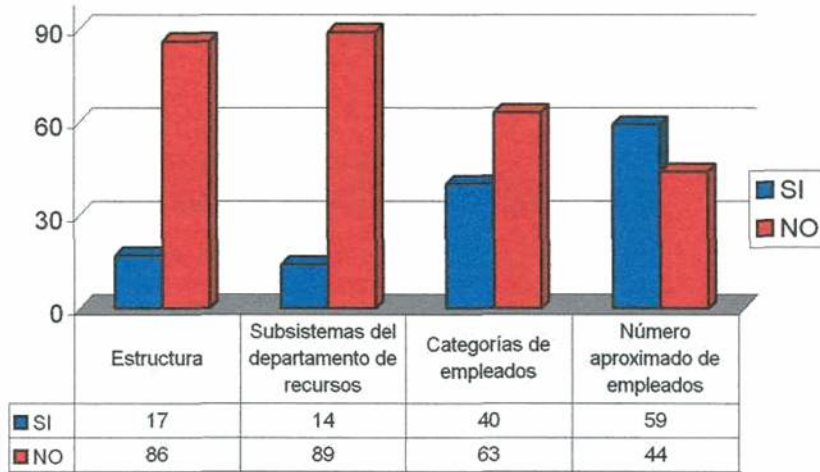
Para hablar de cualquier distribución normal, debe hacerse referencia inmediata a dos cantidades: la media, donde ocurre el pico (máximo) de la función de densidad, y la desviación estándar, la cual indica la dispersión de la curva campánulas. La media se denota por la letra griega μ (mu) y la desviación estándar por la letra griega σ (sigma). Diferentes valores de mu y sigma generan diferentes curvas de densidad normal y de ahí las diferentes distribuciones normales.

5.1.4.1. Aspectos Generales. Como puede observarse en al gráfica 1 tan sólo el 16.5% de la muestra conoce la estructura del organismo, siendo los funcionarios del museo los que conocen dicha estructura. El 83.5%, en su mayoría los guías, no conocen la estructura, es decir, en el momento de ingresar al organismo, no se les da a conocer el organigrama respectivo.

De igual forma, la mayoría de la muestra (86.41%) desconoce los subsistemas que conforman el departamento de recursos humanos, siendo que éste, es el encargado de realizar los trámites correspondientes a los movimientos de personal.

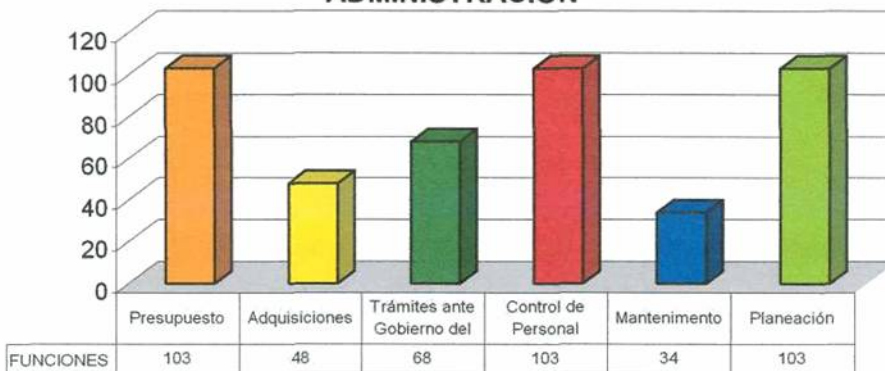
En cuanto a la categoría de puestos, es lógico pensar que la mayoría de la muestra no los conozca partiendo de la premisa que en el ingreso no se les da a conocer la estructura del organismo.

Gráfica 1
ASPECTOS GENERALES

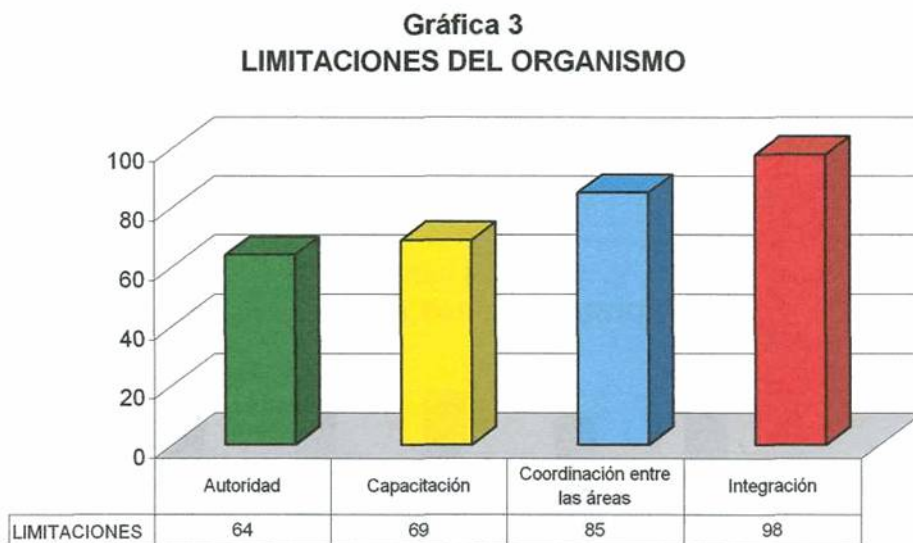


En cuanto a las funciones de la Dirección de Planeación y Administración, se observa en la gráfica 2, que es un alto porcentaje los que conocen las funciones principales del área, sin embargo, un alto porcentaje de la muestra reconoce las funciones elementales de un área de administración de cualquier entidad, y no necesariamente las del museo en específico.

Gráfica 2
FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ADMINISTRACIÓN



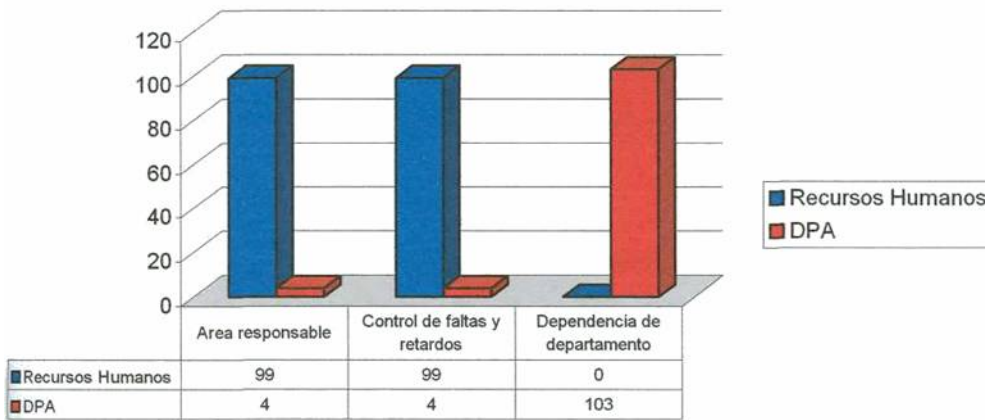
Y por último, en cuanto al rubro de aspectos generales se refiere, se observan en la gráfica 3, las limitaciones que enfrenta el organismo para cumplir su cometido. Así tenemos que el 95.15% de la muestra indica que la limitación más grande con la que cuenta el organismo, es la integración, seguida de la falta de coordinación entre las áreas con un 82.52%, la falta de capacitación al personal con un 66.99% y en menor grado, pero significativo, el 62.14% de la muestra reconoce una falta de autoridad, en todos los niveles del organismo.



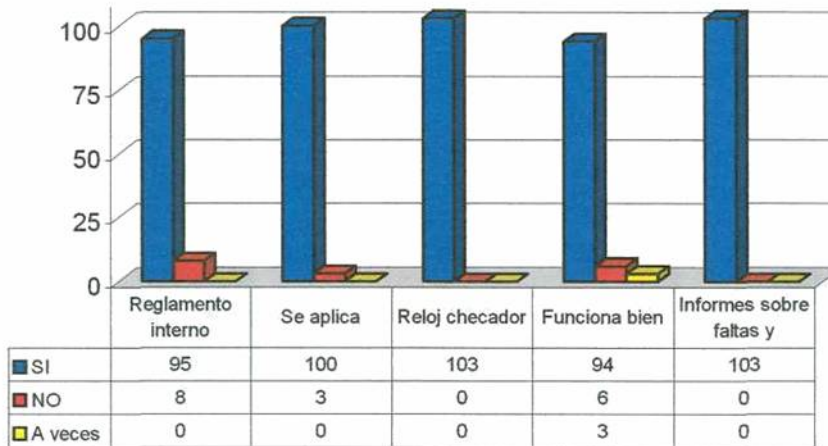
5.1.4.2 Subsistema de información y control. En lo que respecta al rubro de faltas y retardos, en la gráfica 4 se puede observar, que el 96.12% de la muestra coincide en que el área responsable directamente del control de asistencia es el área de recursos humanos, así como el 100% de la muestra, tiene claro que este departamento depende directamente de la Dirección de Planeación y Administración.

Así mismo, en la gráfica 5 se observa que el 92.23% de la población conoce un reglamento interno en el cual se regula el control del faltas y retardos.

**Gráfica 4
RETARDOS Y FALTAS**



**Gráfica 5
CONTROL DE FALTAS Y RETARDOS**



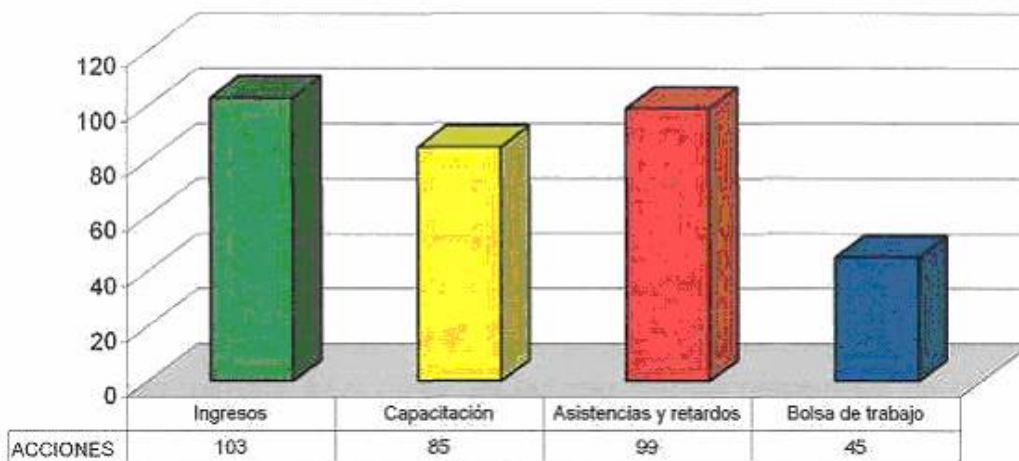
5.1.4.3. Acciones, trámites e información de personal. Los datos recopilados de la encuesta muestran que un alto porcentaje de la población conoce las acciones comunes que se llevan a cabo en el departamento de recursos humanos, así tenemos (gráfica 6) que el 100% reconoce que el trámite de ingreso es una acción de este departamento, así como el 96.12% que lleva a cabo el control de

faltas y retardos, el 82.52% reconoce que es el área encargada de la capacitación al personal, pero tan solo el 43.69% sabe de la existencia de una bolsa de trabajo.

Así mismo, se obtiene de los resultados, que tan solo para el 32.31% se aplican las vacaciones conforme a la ley, para el 67.69% restante correspondiente a los guías, no se aplican vacaciones debido a su tipo de contratación (honorarios supernumerarios).

En cuanto a los instrumentos que se utilizan para tramitar las acciones en el departamento de recursos humanos, el 24.27% reconoce la existencia de un formulario, el 60.19% reconoce que el medio es por oficio y el 15.53% muestra otro medio, sin especificar cual. En relación con las acciones al interior, el 89.32% especifica que por oficio y el 98.06% en forma verbal.

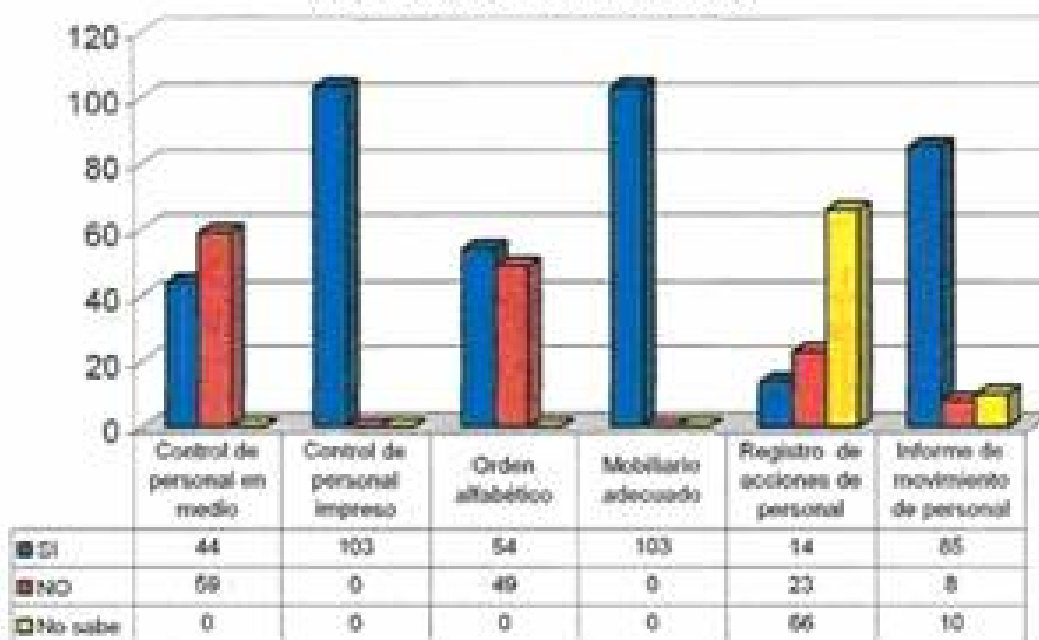
Gráfica 6
ACCIONES, TRÁMITES E INFORMACIÓN DE PERSONAL



5.1.4.4. Sistema de archivo. Como se puede apreciar en la gráfica 7, el 42.72% de la muestra reconoce que existe un sistema de registro y control de personal en medios magnéticos, así como el 100% asume que también existe un sistema de registro y control de personal impreso. El 97.09% manifiesta que existen archiveros verticales para los expedientes del personal. En cuanto a la

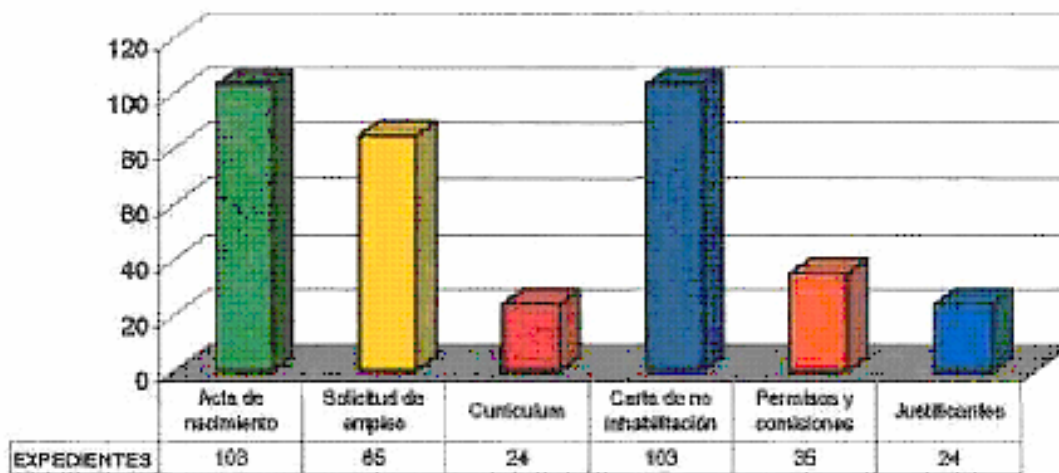
organización de los expedientes, el 52.43% manifiesta que los expedientes son archivados en orden alfabético mientras que el 47.57% indica que son archivados por departamentos.

Gráfica 7
SISTEMAS DE ARCHIVO



En la gráfica 8, se observan los resultados obtenidos de la muestra en cuanto al contenido de los expedientes de personal, así tenemos que el 100% coincide en que debe tener el acta de nacimiento y la carta de no inhabilitación, el 82.52% coincide en que debe tener la solicitud de empleo, tan solo el 23.30% menciona el Curriculum vitae y los justificantes y el 33.98% coincide en que debe contener los permisos y comisiones del personal. Cabe hacer mención que la encuesta fue aplicada en su mayoría a los guías, es por eso que los porcentajes en cuanto a Curriculum, justificantes y permisos son bajos.

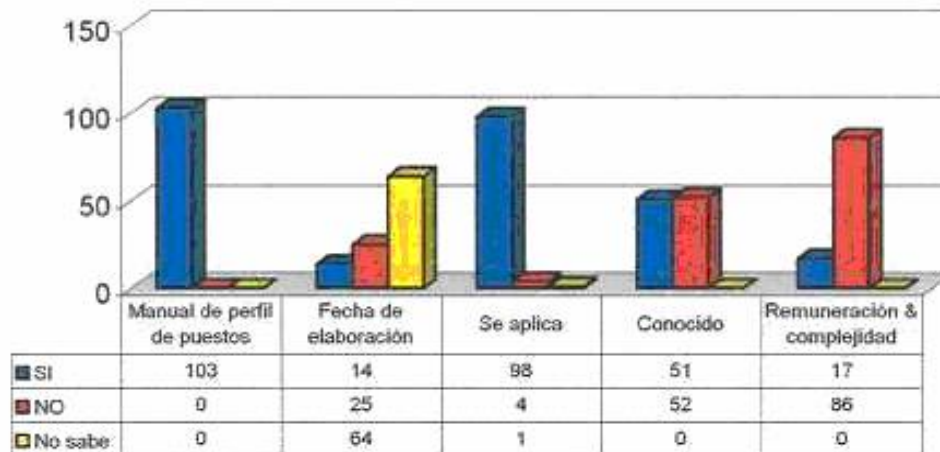
Gráfica 8
EXPEDIENTES DEL PERSONAL



5.1.4.5 Clasificación y valoración de puestos. Este rubro es considerado uno de los más polémicos en cuanto a la correspondencia de los salarios con la complejidad de los puestos, toda vez que el hombre, por naturaleza, ha considerado injusto el esfuerzo que realiza al llevar a cabo sus labores con lo que gana.

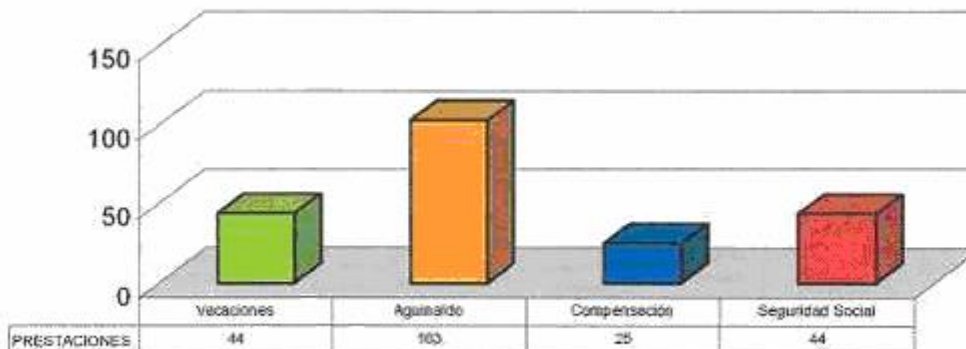
En la gráfica 9 se puede observar que el 100% de la población sabe de la existencia de un manual de perfil de puestos, sin embargo tan solo el 14% sabe que se realizó en el año del 2000, el 62% no lo sabe. El 95.15% tiene conocimiento de que para el ingreso del personal se aplica el manual, sin embargo tan solo el 49.51% lo conoce y el 50.49% no lo conoce. En cuanto a la correspondencia de la remuneración de los puestos con su complejidad, solo el 16.50% coincide en que si existe tal correspondencia, mientras que el 83.50% no considera que exista esa correspondencia.

**Gráfica 9
CLASIFICACIÓN Y VALORACION DE PUESTOS**



En cuanto a las prestaciones, en la gráfica 10 se observa que el 100% de la muestra percibe un aguinaldo, sin embargo tan solo el 42.72% reciben vacaciones y seguridad social, esto se debe a que los guías están contratados por honorarios supernumerarios, los cuales no tienen derecho ni a vacaciones ni a seguridad social, en cuanto a las compensaciones, solo el 24.27% admitió recibir un tipo de compensación, sin embargo este porcentaje corresponde a los funcionarios de nivel de encargado de departamento, subdirectores, directores de área y director general.

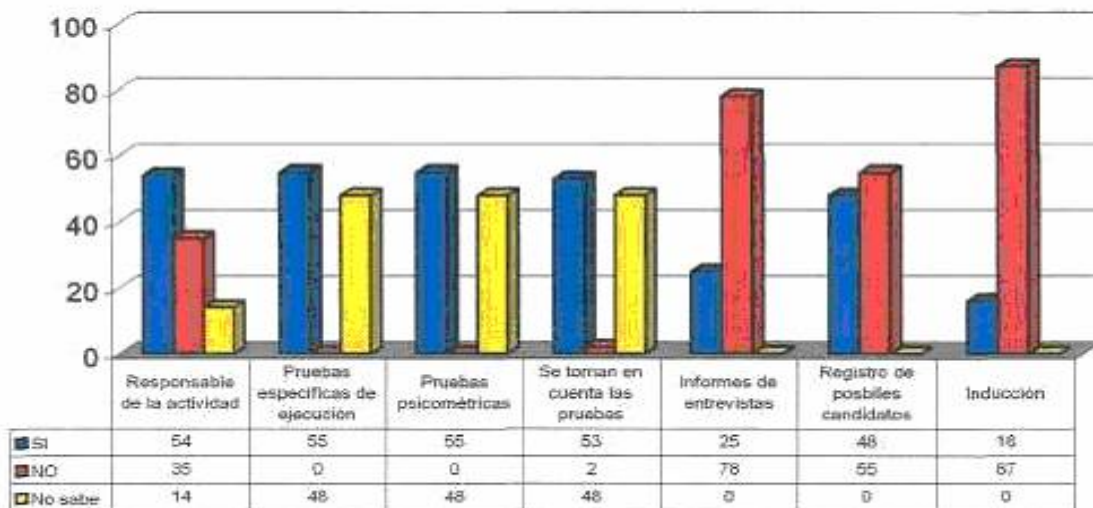
**Gráfica 10
PRESTACIONES**



5.1.4.6. Reclutamiento y selección. Para este rubro se observa en la gráfica 11 que 52.43% confirma que existe un encargado responsable de esta actividad, mientras que el 33.98% niega que exista y el 13.59% lo desconoce. En cuanto a las vacantes el 49.51% confirma que se cubren por medio de recomendaciones políticas mientras que el 17.48% dice que hace mediante análisis de solicitudes y el 33.01% restante no sabe como se lleva a cabo el proceso de ocupación de vacantes. El 53.40% afirma que para los candidatos a ingreso al organismo se aplican pruebas específicas de ejecución así como de pruebas psicológicas, pero el 46.60% lo ignora. Y el 51.46% de la muestra confirma que las pruebas que se realizan si se utilizan mientras que el 46.60% no lo sabe y el 1.94% lo niega. Y el 51.46% de la muestra confirma que las pruebas que se realizan si se utilizan mientras que el 46.60% no lo sabe y el 1.94% lo niega.

En cuanto al informe de las entrevistas el 24.27% afirma que si se proporciona un informe de la entrevista realizada, mientras que el 75.73% lo niega. Y un rubro muy importante para el logro de los objetivos organizacionales es el de inducción a la organización, sin embargo tan solo el 15.53% afirma que se les proporciona la inducción mientras que el 84.47% afirma que no se proporciona inducción, lo que quiere decir, que a la mayoría de los guías no se les ha dado inducción al organismo.

**Gráfica 11
RECLUTAMIENTO Y SELECCION**

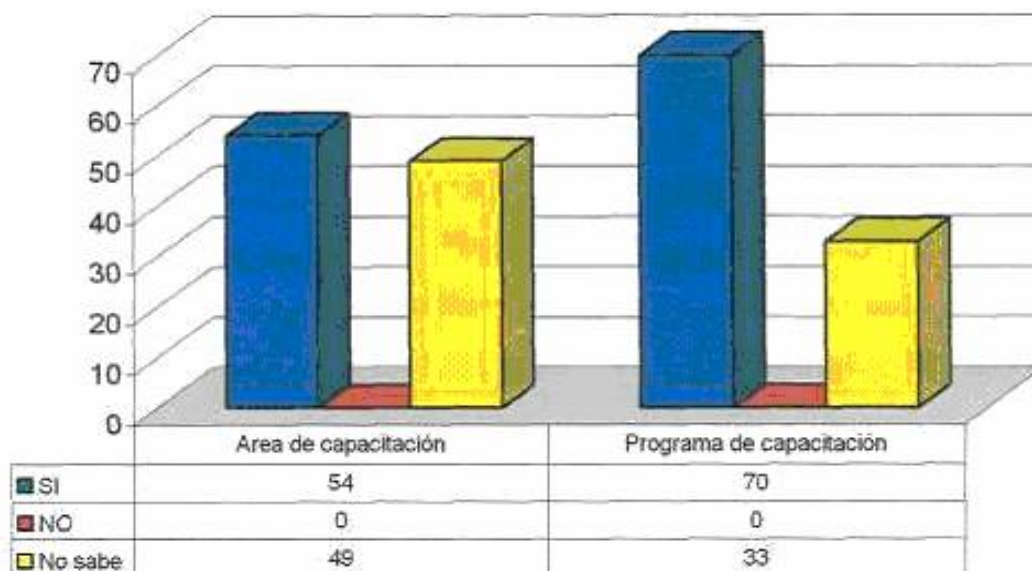


5.1.4.7. Evaluación del desempeño. En este rubro en la gráfica 12 se observa que el 74.76% de la muestra encuestada ha sido evaluada periódicamente en sus actividades mientras que el 25.24% no lo ha sido.



5.1.4.8. Adiestramiento, capacitación y formación de personal. Una de las áreas más importantes en un organismo es el área de capacitación y formación de personal, ya que con ella permite mantener actualizado al empleado en las funciones que realiza para el logro de los objetivos organizacionales, sin embargo derivado de la encuesta aplicada, en la gráfica 13 se observa que el 52.43% de la población conoce un área de capacitación en el Museo el Rehilete mientras que el 47.57% no sabe de la existencia de esta área, así mismo, el 67.96% conoce el programa periódico de capacitación y adiestramiento pero el 32.04% no sabe que existe este programa.

CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO



5.2 ANÁLISIS DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DE LA INFORMACIÓN DE AUDITORIA DEL MUSEO EL REHILETE.

La transformación de los métodos para obtener más y mejores resultados en el reordenamiento de los recursos administrables, trae consigo procesos que facilitan la interacción y con ello la gestión en las distintas esferas dentro de un estado visionario y previsor.

Así, la gestión concebida como proceso mediante el cual se transforma el pensamiento estructurado y la razón en etapas organizadas, pone énfasis en alcanzar la visión del futuro de la organización, atendiendo a la formulación de estrategias que permitan la implantación de modelos de cambio.

Esta implantación cobra importancia, cuando permite la inserción de lo que es, con la aspiración de lo que debe ser, integrando los actores críticos que operan en el entorno, con aquellas decisiones clave del diseño de la estrategia, aprovechando las oportunidades de la estructura de los procesos.

En el proceso de gestión estratégica se identifica el recurso humano, como único instrumento idóneo e indispensable para el cambio organizativo, con capacidades adaptativas y resolutivas en la transformación de su entorno¹¹¹.

Toda gestión estratégica, se refuerza con la contribución y obtención de informaciones las cuales apoyan importantes líneas de desarrollo y que permiten, la adopción de decisiones en la conformación, elaboración y selección de las estrategias, las cuales permitirán una referencia de los cambios que resulten del análisis del entorno.

Así con el análisis se permite conocer las debilidades y las fortalezas consideradas, tanto en el orden organizativo como las del entorno. Este análisis, es considerado como un modelo de agregación de información, tomando como referencia la visión de éxito basada en informes de tipo (económico, geográfico, sociológico y tecnológico, entre otros), lo que determinará finalmente un sinérgico éxito organizativo, y que asegura un mejor y promisorio futuro institucional.¹¹²

5.2.1 FORTALEZAS

- > El Museo el Rehilete cuenta con un plan estratégico que expresa la misión, la visión y los objetivos del mismo.
- > El Museo el Rehilete dispone de un manual de organización y procedimientos, así como de un reglamento interno, un decreto de creación y un estatuto orgánico, los mismos que deben actualizarse en función de las necesidades de modernización del organismo.
- > El Museo el Rehilete cuenta con un organigrama institucional que debe ser revisado con vistas a una nueva estructura funcional.
- > El Museo el Rehilete cuenta con recursos financieros que se deben orientar hacia el desarrollo y la capacitación óptima del personal y en conformidad con la concepción y los objetivos del organismo.

¹¹¹ Koontz, Harold "Administración: una perspectiva global", Me Graw - Hill, 1998

¹¹² Isabel Bazaga, "Taller: Planteamiento, gestión y planificación estratégica en el ámbito público" Madrid, España, 1999

El Gobierno del Estado de Hidalgo favorece el desarrollo del empleado, mediante becas, para garantizar la permanencia del personal en las instituciones públicas.

- > El involucramiento del personal en los proyectos, contribuye a su desarrollo profesional.
- > Los contenidos temáticos de las exhibiciones que se presentan en el Museo el Rehilete, están bien organizados, son completos y están bien estructurados, para cumplir con los objetivos institucionales.
- > Se detecta un alto grado de satisfacción del personal por la institución en su conjunto y un fuerte sentido de pertenencia al organismo.
- > El Museo el Rehilete cuenta con un área donde se advierte una importante toma de conciencia tendiente a incentivar y fomentar las actividades de investigación.
- > Se observan publicaciones propias del museo como cuadernillos de experimentos científicos y revistas de divulgación científica.
- > Para el desarrollo de la extensión se realizan actividades de muy variada índole que incluyen a varios sectores de la comunidad.
- > Existe la implementación de convenios con instituciones afines con la intención de incrementar el número de visitantes al museo.
- > No se observan quiebres o rupturas significativas en su estructura organizativa y en el sistema de relaciones institucionales internas que amenacen la integridad del organismo.
- > La infraestructura y los recursos materiales son adecuados y suficientes para el cumplimiento de los objetivos previstos por el museo.

5.2.2 DEBILIDADES

- > Los empleados desconocen cuáles son las políticas, normas y procedimientos básicos para un funcionamiento aceptable del organismo.
- > Un elevado porcentaje de sus empleados desconoce la existencia de un organigrama que explique la estructura del mismo y no se labora con los procedimientos, normas y políticas que demanda la estructura.

- > Los manuales de organización y procedimientos así como el manual de puestos no han sido revisados últimamente.
- > Un elevado porcentaje del personal ignora la existencia de una política de capacitación.
- > No existe un sistema de reclutamiento de personal para cubrir las vacantes, que esté orientado hacia la competencia y la calidad.
- > No existe un sistema de evaluación del desempeño.
- > No existe un sistema adecuado de compensación, por carecer de un sistema de evaluación del desempeño, que motive a los empleados en relación con la permanencia en el organismo.
- > No se ha constituido un sistema de información, que contenga las bases de datos sobre los empleados y la información directiva, a fin de apoyar la toma de decisiones en relación con los objetivos del organismo.
- > La carencia de evaluación de planes, programas y proyectos provoca la repetición de actividades inadecuadas que impiden medir el impacto de los logros.
- > La ausencia de una política eficaz de evaluación, impide que los recursos humanos de calidad no deseen permanecer en el organismo.
- > No existe una cultura organizacional fuerte que resulte coherente y relevante para desarrollar los propósitos y necesidades del organismo.
- > Se observan largos periodos signados por la ausencia de prácticas institucionales de planeación y evaluación interna.
- > Desconocimiento de normativa clara en cuanto a los procedimientos y criterios de selección, evaluación y promoción de personal.
- > Ausencia de una articulación entre los distintos niveles organizacionales.
- > No se observa un desarrollo sistemático de las actividades de investigación. Las actividades de investigación parecerían depender de iniciativas individuales y de intereses personales, que de decisiones institucionales.
- > El Museo el Rehilete no ha demostrado interés en al evaluación institucional.

Con las herramientas analizadas para la evaluación de los sistemas de recursos humanos del Museo el Rehilete se está en condiciones de dar a conocer los resultados de la auditoria practicada así como de formular las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

En el capítulo tercero se habló sobre el diseño organizacional y en él se manejan los elementos necesarios para realizar el diseño de un organismo, con esta herramienta y con el análisis de los datos obtenidos, tanto del diagnóstico institucional, de la encuesta aplicada a los visitantes, de la encuesta aplicada al personal que labora en el organismo, a la auditoria practicada al área de personal y el análisis de las fortalezas y debilidades, se presenta en el siguiente capítulo la propuesta para la administración de personal para el Museo el Rehilete.

CAPITULO 6

PROPUESTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL

Con base en el diagnóstico y los conceptos teóricos identificados en la búsqueda bibliográfica sobre la Administración de personal, que la aborda desde diferentes perspectivas teóricas, esta propuesta busca coadyuvar con los retos que en materia de personal plantea el modelo del Museo el Rehilete y los demás documentos normativos del quehacer organizacional.

Las funciones sustantivas de la Dirección de Planeación y Administración deben estar encaminadas a coadyuvar con las actividades de investigación y desarrollo así como con las actividades operativas propias del organismo que plantea el modelo y a la satisfacción de las necesidades laborales del personal operativo y administrativo que integran los recursos humanos del museo el Rehilete, que se ven reflejadas de manera directa en el nivel de vida, en el ambiente familiar, y en la trascendencia social de los visitantes que integran la oferta del organismo.

La efectiva administración de los recursos humanos, con que cuenta el Museo el Rehilete, en las diferentes etapas, desde el ingreso, permanencia, hasta el retiro, de su personal, debe permitir seleccionarlos y capacitarlos convenientemente para aquellos puestos acordes a sus habilidades y actitudes. Así como de sus perfiles profesiográficos que les permitan incorporarse exitosamente en las diferentes áreas del conocimiento que dan sustento a la oferta educativa y cultural del museo el Rehilete. Más aún se requiere que cada trabajador sea motivado de manera que aplique su esfuerzo máximo, para que los resultados de su desempeño sean evaluados con propiedad y que sean remunerados sobre las bases de sus contribuciones al organismo, a través de mecanismos pertinentes que fomenten una nueva cultura organizacional.

6.1. MISIÓN

Contar con un sistema de administración de personal eficiente, eficaz y confiable; que coadyuve al cumplimiento de objetivos y metas en el desarrollo de las funciones sustantivas de investigación, desarrollo y extensión de la cultura en el Museo el Rehilete; para dar respuesta a las necesidades que el entorno social plantea y el mundo globalizado demanda en el mediano y largo plazo a los organismos encargados de la divulgación de la ciencia y la tecnología.

6.2. OBJETIVO GENERAL

Optimizar las funciones sustantivas del Museo el Rehilete de manera organizada; establecer líneas de comunicación, interacción e integración al interior del organismo. Al exterior con las instituciones afines y demás dependencias gubernamentales y privadas, incidiendo con acciones trascendentes en la etapa de permanencia del personal para que la calidad de su desempeño sea evaluada y compensada convenientemente, y propiciar una nueva cultura organizacional para ayudar así al cumplimiento de la visión, misión, programas, objetivos y metas del Museo el Rehilete.

6.3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Los objetivos específicos que se plantean en esta propuesta para cada uno de los elementos que la integran son los siguientes:

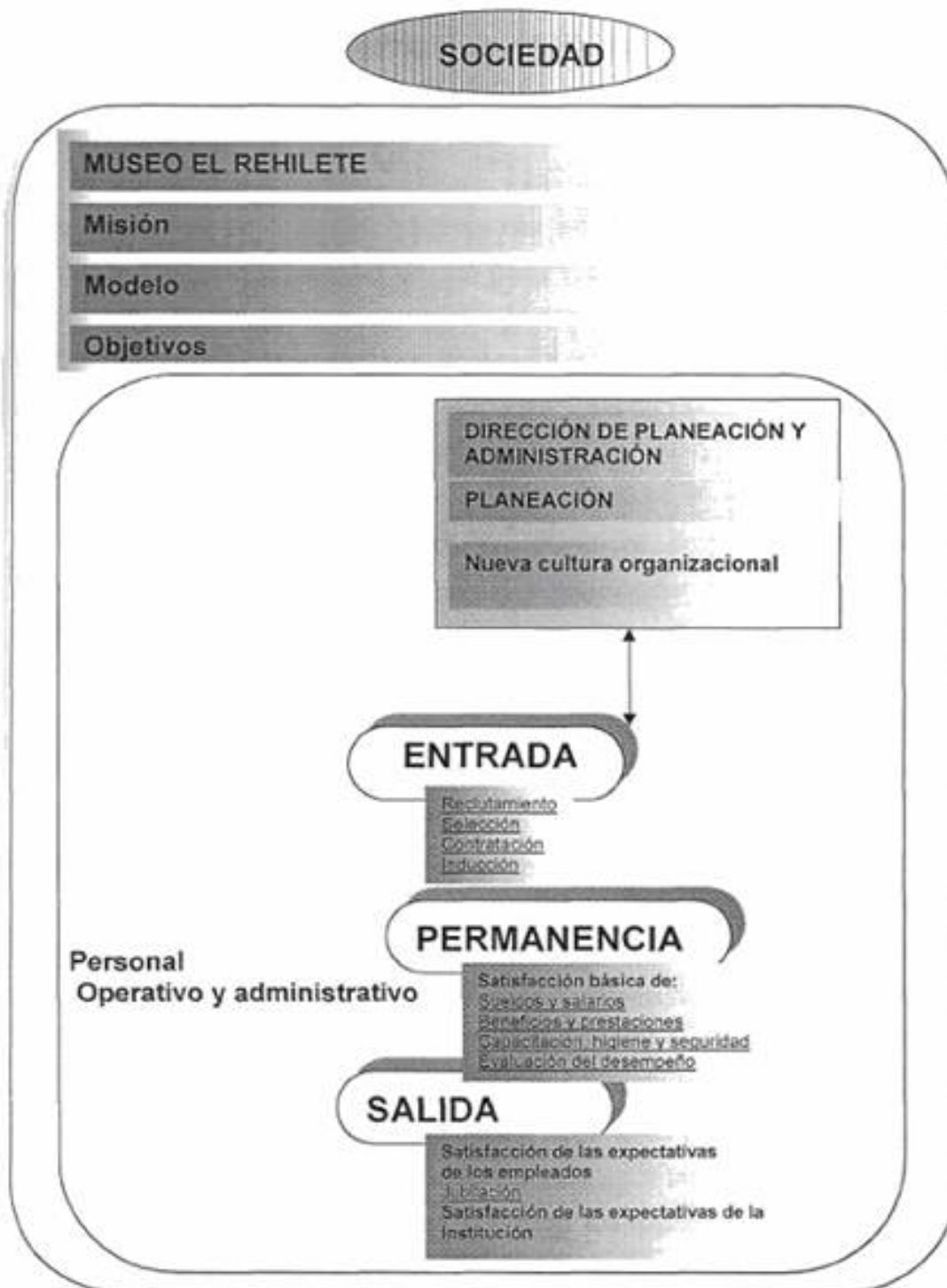
1. Reorganizar las funciones sustantivas del Museo el Rehilete con base en su visión y misión y en las necesidades que plantea la nueva estructura de organización del organismo, el modelo educativo-científico-cultural, las necesidades sociales y la normatividad gubernamental.
2. Fortalecer la planeación en cuanto a la administración de personal, como punto de partida hacia la mejora de los servicios que se proporcionan; en beneficio del personal de investigación, operativo

y administrativo que labora en el organismo, para así cumplir con los objetivos institucionales.

3. Propiciar una nueva cultura laboral y difundirla dentro y fuera del Museo el Rehilete, a fin de impulsar nuevas líneas de comunicación, de acuerdo a las nuevas necesidades de proveer servicios de calidad, para cumplir con el propósito del organismo por el cual fue creado.
4. Sustentar las funciones del Museo el Rehilete en un modelo incluyente que considere la satisfacción plena del personal y los objetivos del organismo como parte indispensable del cumplimiento de la visión y misión institucional.
5. Generar políticas de reclutamiento y selección de personal con base en las exigencias del modelo de los Museos de Ciencia y Tecnología, con el propósito de captar los recursos humanos congruentes el desarrollo organizacional.
6. Definir políticas de capacitación para personal operativo y administrativo con base en un diagnóstico de necesidades de cada una de las áreas.
7. Proponer políticas generales para evaluar el desempeño del personal que presta sus servicios en el organismo y sustentar así su permanencia en el mismo.
8. Revisar y complementar programas que definan las funciones relativas al término de la relación laboral en cuanto a estrategias de jubilación del personal con el Museo el Rehilete.

A continuación se presenta el modelo gráfico de la propuesta para la administración de personal del Museo el Rehilete con todos sus componentes y se explica cada uno de ellos.

MODELO GRÁFICO DE LA PROPUESTA



6.4. COMPONENTES DEL MODELO.

La propuesta toma como base los documentos normativos del quehacer organizacional donde se define el desarrollo institucional para el horizonte de planeación 2003-2005, así mismo también busca coadyuvar a lograr la visión y misión del Museo el Rehilete.

Los elementos básicos de la propuesta se orientan fundamentalmente a la optimización y estructuración de los procesos relacionados con los recursos y actividades de la Administración de Personal; como se muestra en la figura anterior; en cada una de sus etapas, permean las exigencias del modelo educativo-científico-cultural y se supeditan las actividades administrativas al desarrollo de las necesidades organizacionales.

Se identifica la misión, modelo, los objetivos, programas y presupuestos institucionales, como elementos rectores del quehacer del Museo el Rehilete, así como la importancia de la función de planeación, como una actividad sustancial del quehacer organizacional que empezará necesariamente con etapas de diagnóstico y pronósticos de comportamiento de variables relacionadas con la administración de personal, y así establecer los vínculos entre las necesidades y los recursos a emplear para cumplir con los objetivos mediante la realización de acciones congruentes que den concreción al modelo; además proporciona las etapas básicas sobre las cuales se deben enfocar las actividades de la administración de personal, infiltrando una nueva "cultura organizacional", la cual debemos tener en cuenta para el buen desarrollo institucional en todas sus áreas, misma que debe promover la transformación colectiva, la investigación científica y el trabajo en equipo. Por transformación colectiva se refiere a la intervención que se hace en toda la comunidad institucional, buscando cambios en la organización, que permitan llevar a cabo una innovación lo cual incide directamente sobre el individualismo, que muchas veces propician los sistemas gubernamentales y la propia dinámica de las instituciones,¹¹³ sin olvidar por supuesto, la influencia de un

¹¹³ Perazzo, Daniel, "Modelos educativos", México, Ed. McGraw Hill, 2000

marco social, el cual espera respuestas de la institución a las necesidades más apremiantes que enfrenta.

Las etapas del modelo; se dividen en tres y son: entrada, permanencia y salida. Cada una está integrada por elementos interactuantes que a su vez contienen variables e indicadores que permitirán su evaluación y se podrá determinar la discrepancia entre los logros del trabajo realizado y lo planeado. Lo anterior retroalimentará permanentemente el proceso de administración del personal, y poder así, tomar acciones que reorienten el trabajo en función de los objetivos a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo.

- > ***Etapas de entrada:*** esta etapa comprende cuatro momentos que son reclutamiento, selección, contratación e inducción.

Las actividades de reclutamiento ayudan a aumentar el grupo de candidatos que se podrán seleccionar para un puesto. El reclutamiento puede ser interno en la organización (considerando empleados actuales para promociones) o externo. Hoy en día el proceso de reclutamiento en el Museo el Rehilete no se realiza bajo ningún lineamiento en específico. Los puestos vacantes son ocupados por compromisos políticos, lo que conlleva la mayoría de las veces, a reasignar a otros empleados las funciones que debería cumplir el nuevo personal.

Para llevar a cabo el reclutamiento éste podrá hacerse desde la perspectiva que consistirá en que el personal existente y cuya formación ha sido propiciada por el museo, se identifiquen a los candidatos a ocupar los diferentes puestos vacantes en las diferentes áreas.

El personal administrativo podrá ser captado a través de convocatorias públicas, donde se indiquen las características que deben reunir los

candidatos y las responsabilidades institucionales y/o a través de dinamizar la bolsa de trabajo existente.

Para el personal operativo y de investigación y desarrollo el proceso de reclutamiento deberá ser más preciso ya que éstas, son las áreas sustantivas del organismo donde recae la mayor responsabilidad de éste, atender al público visitante así como el desarrollo de los contenidos temáticos de cada exhibición y servicio que se presta.

En cuanto al proceso de selección, éste se basa en el reclutamiento e implica decisiones acerca de a quién contratar. Tan importantes como son estas decisiones, son desafortunadamente efectuadas de la forma más descuidada y desdeñosa.

Existen muchos instrumentos de selección que pueden ser aplicados en el Museo el Rehilete, tales como: solicitud e historial, entrevista, verificación de referencias, pruebas de personalidad, pruebas de capacidad cognoscitiva, pruebas de desempeño, pruebas de integridad. A pesar del método usado para seleccionar empleados es necesario atender dos cuestiones importantes: la prueba de confiabilidad y la de validez. La confiabilidad se refiere a la consistencia de los resultados de las pruebas con el paso del tiempo y a través de medidas alternativas y la validez es el punto hasta el cual un examen de selección predice o se correlaciona con el desempeño en el trabajo.

La selección del personal operativo se realizará entre aquellos candidatos que cumplen con los perfiles requeridos y mediante un examen de oposición ante un comité formado por sus pares, sin embargo la metodología anterior deberá ser dinámica y adaptarse a las singularidades de las situaciones de exigencia de las áreas y de la localización geográfica y productividad de los candidatos.

El personal administrativo deberá seleccionarse con base en una entrevista que determinará su perfil psicológico, de valores, conocimiento sobre el área y su disposición e identificación con el organismo.

En la contratación se formaliza la relación laboral entre el trabajador de nuevo ingreso y el organismo y se materializa a través de la elaboración de documentos de carácter formal por parte de la Dirección de Planeación y Administración, que deberán ser sustentados por el personal de nuevo ingreso con documentos fidedignos y que cumplan con la normatividad de las Instituciones Mexicanas. Actualmente en el museo, el proceso de contratación se realiza bajo la normatividad establecida por el Gobierno del Estado.

La inducción se usa generalmente para familiarizar a nuevos empleados con sus nuevos trabajos, unidades de trabajo y organización en general. Bien hecha, la inducción tiene un número de beneficios reputados, incluida la baja rotación de empleados, estado de ánimo elevado, mayor productividad, menor reclutamiento, costos de capacitación y similares.

En el Museo el Rehilete actualmente se realiza una sesión sólo para los guías de nuevo ingreso, sin embargo, no se muestra la misión, la visión, el modelo, la filosofía, objetivos, ni estructura organizacional. La sesión consiste en mostrar las exhibiciones del museo y su funcionamiento.

Para llevar a cabo la inducción del personal de nuevo ingreso, se hará a través de información escrita y video grabada, preparada ex profeso donde muestre la visión, misión, modelo, filosofía, objetivos, normatividad, etc., del organismo. Con lo anterior se buscará que el personal de nuevo ingreso se identifique y manifieste un sentimiento de pertenencia al organismo.

> ***Etapas de permanencia:*** es donde esta propuesta pretende resolver las debilidades identificadas en el diagnóstico, a través de procesos dinámicos que graviten en torno a las necesidades que plantea el objetivo organizacional sin soslayar la legislación plasmada en la Constitución Política, y que son valores que no pueden trastocarse. Esta etapa se encuentra integrada por aspectos muy importantes que corresponden a la satisfacción básica de sueldos y salarios, beneficios y prestaciones, capacitación, higiene y seguridad y como uno de los ejes fundamentales en el quehacer organizacional se asume a la evaluación del desempeño como parte del quehacer cotidiano de quien en él prestan sus servicios, hasta generar una nueva cultura organizacional.

Con base en la información que se tenga de la evaluación del desempeño se plantearán los programas de beneficios y prestaciones adicionales que superen las establecidas por la ley, de tal forma que estos beneficios y prestaciones se vean reflejados de manera directa en el nivel de vida y en el ambiente familiar de los trabajadores que integran la plantilla del museo el Rehilete y consecuentemente revalorará el sentimiento de pertenencia al organismo.

La evaluación del desempeño es la medición del desempeño del trabajo de un empleado. Esta evaluación tiene dos fines básicos, primero sirva a un propósito administrativo, aporta información para adoptar decisiones de salario, promoción y despido y segundo, y quizá el más importante, sirve como propósito de desempeño, la información se usa para diagnosticar necesidades de capacitación. La retroalimentación basada en la evaluación de la información da la base para el mejoramiento cotidiano del desempeño.

Las medidas de desempeño caen dentro de una de tres categorías: características, comportamientos y resultados. Las evaluaciones e

características involucran juicios subjetivos sobre el desempeño del empleado. Contienen dimensiones como iniciativa, liderazgo y actitud. Las evaluaciones de comportamiento, aunque subjetivas se enfocan más sobre aspectos observables del desempeño y las evaluaciones de resultados o administración por objetivos tienden a ser más objetivas, involucran a un subordinado y a un supervisor que acuerdan metas de desempeño (objetivos). Luego se desarrolla un plan que describe el marco de tiempo y criterio para determinar si se han alcanzado las metas. El propósito es estar de acuerdo en un conjunto de objetivos que sean claros, específicos y alcanzables.

Un aspecto importante de la evaluación del desempeño es la retroalimentación. En base al sistema de evaluación del desempeño se diseñarán los sistemas de recompensa, los cuales son otro conjunto importante de las actividades de la administración de recursos humanos. Los sistemas de recompensas pueden servir a los propósitos estratégicos de atraer, motivar y conservar a la gente.

El modelo pugna por el establecimiento de un mecanismo de movilidad económica a través de dinamizar los procedimientos de obtención de nuevas plazas con categoría superior, lo anterior implica que dentro de las actividades deberá estar el planteamiento de gestión de estos recursos ante los Órganos Superiores de Gobierno.

En lo que respecta a la capacitación el proceso de desarrollo organizacional no excluye el uso de los métodos convencionales de capacitación, que son útiles para algunos propósitos. Actualmente en el Museo el Rehilete no se tiene un programa de capacitación al personal, el cual es fundamental ya que de ello depende el buen funcionamiento del organismo para el logro de la misión, la visión y los objetivos organizacionales.

Las actividades relacionadas con la capacitación del personal operativo, se realizarán mediante la participación del personal en programas de capacitación que busquen apoyar las actividades relacionadas con el modelo educativo-científico-cultural. En el caso del personal administrativo deberán diseñarse estrategias integrales de educación continua que busquen en el mediano plazo el cumplimiento de diplomados o especialidades con valor curricular y que a su vez les permita el ascenso a plazas de nivel superior.

Así también las actividades relativas a la higiene y seguridad deberán realizarse buscando la comodidad y la seguridad del personal de la institución, hasta llegar a participar en la toma de decisiones para la modificación y/o reconsideraciones de la planta física.

> ***Etapas de retiro:*** Se propone que el Museo el Rehilete tenga la capacidad de coordinar las acciones correspondientes para proponer alternativas de jubilación, basadas en un previo análisis de los factores que intervienen para poder jubilar en tiempo y forma al personal del organismo. Cabe hacer mención que el museo cuenta tan solo con 7 años de apertura, sin embargo se considera pertinente determinar las alternativas de jubilación dentro de la propuesta del modelo de Administración de Personal, para que queden establecidas en los contratos anteriormente citados.

6.5. ESTRATEGIAS PARA IMPLANTAR LA PROPUESTA

Para llevar a cabo la propuesta de administración de personal en el Museo el Rehilete, es necesario plantear una serie de estrategias que permitan en el corto plazo implantarla, y empezar a transitar hacia la construcción de una nueva cultura organizacional. Se plantean para cumplir con este objetivo, las siguientes:

1. El fortalecimiento de la planeación en cuanto al área de recursos humanos, busca asegurar el óptimo aprovechamiento del personal con que cuenta actualmente el organismo y proporcionar los recursos

humanos relacionados con las necesidades futuras del Museo el Rehilete; a través de poseer información de los programas y proyectos de las áreas que integran a la institución; de la participación de todas las áreas que conforman el Museo el Rehilete para contribuir al cumplimiento de los mismos; del conocimiento de los recursos humanos presentes; del análisis de los diferentes contratos que definen la relación laboral entre el personal y la institución, y del manejo de estadísticas a fin de apoyar la toma de decisiones.

2. La comunicación, interacción e integración, pretende fortalecer los vínculos entre las diferentes áreas del organismo para consolidarlas como una institución que se encamina al cumplimiento de la visión y misión determinada, a través de programas de difusión y cooperación.
3. La definición de tres etapas básicas referente a la relación laboral entre el personal de investigación, operativo y administrativo y el museo el Rehilete, que integran una secuencia desde el ingreso, permanencia y retiro del personal del organismo.
4. El establecimiento de políticas coherentes de mediano y largo plazo, relativas a la reordenación de la administración de personal, en sus diferentes funciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- > Debe reconceptualizarse el quehacer de la administración de personal en el museo el Rehilete, sin soslayar la complejidad que entraña la actividad entre seres humanos, sobre todo, cuando media un abanico tan amplio de formación de este recurso en una institución como esta.
- > Para que se realice un trabajo eficaz, se debe partir de la ineludible situación de planear todas aquellas acciones que se proponga realizaren la temporalidad del corto, mediano y largo plazos, en cuanto a: reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal, con base en las necesidades que plantea el entorno social y el modelo educativo-científico- cultural del Museo el Rehilete.
- > La toma de decisiones en las actividades deberá ser incluyente para así rescatar la experiencia de todos aquellos que requieren los servicios de las áreas sustantivas del museo.
- > Debe generarse una gama de políticas para satisfacer las necesidades básicas en cuanto a sueldos y salarios; beneficios y prestaciones, de tal suerte que haya correspondencia entre estos aspectos y el desarrollo del personal organizacional.
- > Los manuales de procedimientos existentes en el organismo deben revisarse a la luz de este nuevo paradigma en sus diferentes etapas y procesos a fin de actualizarlos de acuerdo a los nuevos requerimientos y necesidades que plantea el modelo del Museo el Rehilete.
- > Es necesario sustentar la toma de decisiones en cuanto a ingreso de personal, a través de mecanismos internos y externos que permitan la revisión expedita de las características del recurso humano requerido, en función del programa donde se insertará.
- > Es necesario elaborar nuevas políticas de personal en cuanto a capacitación para que el recurso humano que ingresa al organismo aporte lo mejor de sí mismo en el desempeño de sus labores organizacionales. Es

necesario pugnar por la creación de una "cultura de formación" del personal durante su permanencia en el museo, asistiendo a programas de capacitación de reconocido nivel.

- > Es necesario institucionalizar una "cultura de evaluación del desempeño laboral" del personal del museo, que se asuma como parte integral de la medición del desarrollo profesional de cada uno de los trabajadores al servicio del Organismo.
- > Los aspectos relativos a la higiene y seguridad de los espacios laborales, deberán buscar un equilibrio entre los espacios físicos, la salud laboral, donde la ergonomía contribuya a aumentar la eficiencia y la eficacia del recurso humano y por ende del quehacer organizacional.
- > Las condiciones actuales han determinado que más allá de una simple relación causal entre la cultura organizacional, el cambio, y el impacto de la tecnología en la gerencia de recursos humanos, lo que existe una vinculación recíproca entre todos los elementos, que generan desafíos permanentes implícitos en los retos que debe enfrentar toda organización.
- > La premisa anterior, permite destacar que la gestión administrativa tiene sentido en la medida en que los retos sean superados satisfactoriamente, para lo cual se requiere una amplia dosis de creatividad para el manejo y control del medio ambiente tan cambiante.
- > Las organizaciones afines que han logrado desempeñarse exitosamente muestran dos aspectos importantes: por una parte destacan que la mejor forma de aumentar la efectividad es haciendo las cosas de manera diferente a la forma tradicional, incorporando así el cambio como una constante en el funcionamiento organizacional; y, por la otra, el énfasis puesto en la investigación de los enfoques y teorías administrativas para adaptarlos a su funcionamiento.
- > La inversión en el adiestramiento y actualización del personal, es otro aspecto de especial significación, a fin de convertirlo en el eje y motor de los procesos de transformación.

- > Es necesario más que nunca el pensar y repensar las organizaciones, darles sentido de dirección, rediseñar u optimizar los procesos medulares, desarrollar estructuras organizacionales aptas para que dicho procesos funcionen oportunamente, utilizar agresivamente la tecnología de punta que ayude a materializar la visión trazada para la organización. Trabajar por trabajar es hoy signo de improductividad. Lo que se requiere para ser más competitivo es dinamismo, es decir, energía orientada hacia el logro de los objetivos.
- > La visión indicada facilita a la administración del cambio dimensionar las características del organismo y orientar sus esfuerzos para satisfacer las expectativas del mismo. Así mismo, le facilita romper paradigmas, probablemente muy útiles en el pasado, pero que han perdido sentido con el tiempo, por nuevas reglas, acordes con los tiempos que corren y muy útiles para satisfacer las exigencias del futuro.
- > La integración de esfuerzos, el beneficio compartido, el trabajo en equipo, la permanente disposición a aprender y cambiar, las organizaciones por procesos, el aplanamiento de las estructuras organizacionales, la disminución de los niveles jerárquicos y puntos de control, la ruptura de barreras, la necesidad de comunicación, etc., son algunas de las nuevas reglas.
- > El fracaso de los esfuerzos de cambio en muchas organizaciones ha radicado en no tomar en cuenta, más allá de la retórica, al personal como centro de la transformación y en no lograr un equilibrio adecuado entre la adaptación de éste y los cambios en los procesos.

En este escenario de cambio se puede vislumbrar que la Administración de Recursos Humanos cobra en la actualidad, un papel fundamental en la transformación de las organizaciones. Esto requiere una redefinición del papel de Recursos Humanos dentro de cualquier corporación, de manera tal que pueda legítimamente iniciar los procesos de transformación esenciales en momentos de exigencias permanentes del entorno.

- > Durante la realización de la propuesta, se observó la complejidad del trabajo con y entre seres humanos, sobre todo en sus interacciones personales y laborales, donde este trabajo no incursionó en estos aspectos, por no ser su objeto de estudio; sin embargo esto puede ser la base de futuras investigaciones que den cuenta del comportamiento humano en estos aspectos.
- > Las actividades de las organizaciones como el Museo el Rehilete, revisten de gran complejidad, algunas veces como función de tramo de control que guardan los directivos, otras, por la esencia misma del quehacer que se realiza, lo que podría ser base de otras investigaciones relacionadas con los problemas que enfrenta la estructura desde la perspectiva de totalidad.
- > Fomentar programas de sensibilización al personal organizacional, con la finalidad de educar a la gente para que internalicen la cultura organizacional, como ventaja competitiva en la gestión administrativa.
- > Es imprescindible que la dirección conozca plenamente los valores culturales necesarios en el organismo a fin de que pueda promoverlos y reforzarlos mediante un plan de acción. Una vez hecha esta distinción se debe definir qué es lo que se necesita cambiar, para determinar los aspectos favorables o desfavorables de la cultura organizacional.
- > Considerar como un insumo vital el conocimiento que tiene el personal, para llevar adelante los cambios requeridos por el organismo. Es necesario desarrollar el conocimiento como vía hacia la competitividad. Fomentando la investigación con el propósito de elevar el caudal de conocimiento, lo que inclina la balanza hacia una consolidación organizacional que haga al Museo el Rehilete más competitivo.
- > Promover el autodesarrollo para que la gente esté en capacidad de construir nuevos esquemas de aprendizaje, a fin de: Lograr la identificación y el compromiso, y la consistencia entre lo que se dice y lo que se practica en el organismo.

- > Estimular la orientación al logro en todos sus miembros, a través de la creación de conciencia y el diseño e implantación de programas que estimulen nuevas ideas para llevar a cabo el incremento de la efectividad organizacional que estén dispuestas al cambio.
- > Fortalecer el poder personal con fines de logro colectivo. De esta manera se faculta al individuo para que tenga mayor poder de acción y decisión.
- > El área de recursos humanos debe estar en capacidad de apoyar el cambio, considerándolo como herramienta estratégica para el logro del éxito organizacional. Esto significa estar fuertemente orientado hacia el organismo, ser facilitador de los procesos, tener orientación al visitante, y ser capaz de anticipar y actuar de manera proactiva. Es decir, mantener una visión de futuro para anticipar los cambios y las destrezas para planificar, administrar y evaluar las consecuencias de ellos.
- > Por último para aplicar una propuesta como la que se sugiere, es necesario del concurso de varios factores, entre ellos, la existencia de "voluntad política" desde los mas altos niveles de la organización; la prevalencia de objetivos institucionales sobre los individuos o de grupo; la difusión de la información pertinente respecto a la propuesta, y al mismo tiempo el cumplimiento estricto de la normatividad organizacional, la cual podrá ser revisada y adecuada permanentemente, de ser necesario.

BIBLIOGRAFÍA

- > *Amaro Guzmán Raymundo*: "Introducción a la administración pública", 2ª Edición, Ed. McGraw HHI1994.
- > *Arias M.E, y Condo A.* "El manejo de los recursos humanos y el desarrollo de una ventaja competitiva sostenible", revista INCAE Vol. VIII, Costa Rica, 1995.
- > *Arráez Freddy*, "Libro de texto escrito en 1995" Profesor titulado adscrito la Universidad Ezequiel Zamora, Venezuela.
- > *Bazaga Isabel*: "Taller: Planteamiento, gestión y planificación estratégica en el ámbito público", Madrid, España, 1999
- > *Begler José* . "Psicología de la Conducta" Encarta 1997
- > *Belohlavec* "Planeamiento organizacional", Ed. Venezolana, Venezuela 1995.
- > *Bennis, W.* "Transformative Power and Leaderships". Unveversity of Illinois Press. USA. 1994.
- > *Burton Clark*, "El Sistema de Educación Superior", México, D.F. 1983.
- > *Calvo Hernando, M.:* "¿Ciencia sin divulgación?", Mundo Científico 2001.
- > *Chiavenato Idalberto*, "Administración de Recursos Humanos", Ed. McGraw Hill, México, 1995.
- > *Chruden, Sherman* "Administración de personal", Ed. South Western Publishing
- > *Dan, Richard L*, "Administración" 3a edición, Ed. Dryden, Chicago, 1994.
- > *Dan, Richard L*, "Teoría y Diseño Organizacional", 6ª edición, Internacional Thomson Editores, México 2000.
- > *Dale, Schunk:* "Teorías del aprendizaje", Ed. Prentice may Hispanoamericana. S.A. segunda edición, 1992
- > *Davis, Keith* "Comportamiento Humano en el Trabajo". Editorial Me Graw Hill, México. 1993.
- > *De Miguel Guzmán Margarita*: "Auditoría de Recursos Humanos", 2003
- > *Dessler Gary* "Administración de Personal". Prentice-Hall, Hispanoamericana, México. 1997.

- > *Diccionario Larousse*
- > Exposición del Banco de México, V Reunión de auditores internos de banca **central**, 2003.
- > Gallizo, JL "Procedimientos de auditoría de Recursos Humanos", Ed. Pirámide, 2000.
- > *Gardner M.*: "Magia inteligente". Crónica. Buenos Aires. - 1989
- > *Guenther Roth*, "Personal Rulership, patrimonialism and empire-building in the new state" 2000.
- > *ICOM*, "Los museos de ciencia y tecnología", 2000
- > *Jácome Martínez José María*: "Planificación Administrativa", Publicaciones ONAP, 1993.
- > *Katz Daniel y Kahn Robert*, "La psicología social de las organizaciones", Ed. Wiley, N.Y. 1978.
- > Koontz, Harold "Administración: una perspectiva global ", Me **Graw Hill** 1998.
- > *Lasswell H.* 'Power and Personality - Estructura y función de la comunicación de masas" (artículo) ** 1948
- > Ley Federal del Trabajo.
- > Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de Hidalgo, Ed. Porrúa, México, 2002.
- > *Maggi, M.*: "Advanced Museums", Rosselli Foundation, 1999.
- > *Meléndrez Q. Jorge R.* "Auditoría de Recursos Humanos" Ed. Iberoamericana, México 2003
- > *Núñez, R.*: "El papel de los nuevos museos en la educación científica", "Informe a la Comisión del Senado sobre la Enseñanza de las Ciencias en España", 2002.
- > *Osborne David y Plastrík Peten* "Reducción de la burocracia: cinco estrategias para reinvertirel gobierno", Ed. Paidos, Barcelona, España.
- > *Páramo, £.*: "Comunicación de la Ciencia: inteligente e inteligible", Alambique - Revista de Didáctica de las Ciencias Experimentales 2001; 30.
- > *Perazzo, Daniel*, "Modelos educativos", México, Ed. McGraw Hill, 2000

- > *Pfeffer Jeffrey*, "Nuevos rumbos en la teoría de la organización", Ed. Oxford, México, 2000.
- > *Piaget, Jean*: "A dónde va la educación", Ed. Teide, 2003
- > Plan Estatal de Desarrollo 1999-2005
- > Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006
- > *Sagan, C*: "El Mundo y sus demonios", Barcelona, Planeta, 1997.
- > *Semper, Robert J.*: "Museos de Ciencia: ámbitos para el aprendizaje". En: "La Popularización de la Ciencia y la Tecnología." México: Fondo de Cultura Económica de México, 1997.
- > *Senge Peter*, "La Quinta Disciplina", Ed. Verdana, México, 1995.
- > *Shannon, Claude y Weaver, Warren.*: "The Mathematical Theory of Communication." The University of Illinois Press. 1964
- > *Stephen P, Robbins*, "Comportamiento organizacional", Ed. Prentice Hall, México, 1996.
- > *Thompson James*, "Organizaciones en acción", Ed. Me Graw Hill, N.Y. 1967.
- > *Tonaría, M.*: "El futuro que viene", Ed. Temas de hoy, Madrid, 1997.
- > *Tonaría, M.*: Vicepresidente de la Asociación Española de Periodismo Científico Director del Museo de las Ciencias "Príncipe Felipe" de Valencia Valencia, España, octubre de 2003.
- > *Velázquez Zaldívar Reynaldo*: "Modelos contemporáneos de gestión de recursos humanos",2000
- > *Villoría Manuel*: "Gestión de Recursos Humanos en las Administraciones Públicas: Instrumentos de actualización estratégica", España, 1999
- > *Wagensberg, J.*: "Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta?", Tusquets Ed., Barcelona, 2002.
- > *William B. Wrther, Jr. y Heith Davis* "Administración de Personal y Recursos Humanos", Ed. Me. Graw Hill, 1995

INTERNET

- > www.museum.8m.net/historia.htm
- > www.maloka.org
- > www.cortedecuentas.gob.sv
- > www.conam.gob.pe

DOCUMENTACIÓN INTERNA

- > Carpeta de documentación correspondiente a la investigación realizada por el área de Investigación y Desarrollo, 2004.
- > Decreto de creación del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete. 4/10/99
- > Diagnóstico Integral Organizacional, Museo el Rehilete, 2004.
- > estadística de visitantes, Museo el Rehilete, Subdirección de Atención al Público, 2004.
- > Estatuto Orgánico del Museo Interactivo para la Niñez y al Juventud Hidalguense el Rehilete.
- > Manual de Organización y procedimientos del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete, 2000.
- > Programa Institucional de Desarrollo del Museo Interactivo para la Niñez y la Juventud Hidalguense el Rehilete, 2000-2005.

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta para la evaluación de la función de recursos humanos en el Museo el Rehilete.

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es identificar la percepción que a nivel interno del organismo tiene el personal que labora en él, del quehacer del organismo.

Instrucciones: Esta entrevista pretende rescatar cómo se observa desde dentro las áreas que integran al organismo, el quehacer de la administración de personal, por lo que será necesario que los entrevistados con base en las experiencias, problemas surgidos en la interrelación del quehacer de su área y el Museo el Rehilete, sean lo más claros, objetivos y genuinos en sus puntos de vista que aporten. Sus comentarios serán utilizados con fines de investigación y para mejorar el quehacer de este organismo, por lo que se agradece a ustedes su cooperación para contestar las siguientes preguntas.

Encuesta para la evaluación de la función de recursos humanos en el Museo el Rehilete.

Aspectos generales

- 1.- ¿Conoce usted la estructura del organismo?
- 2.- ¿Conoce usted los subsistemas que conforman el departamento de personal?
- 3.- ¿Conoce usted las diferentes categorías de empleados?
- 4.- Número aproximado de empleados
- 5.- Describa las funciones de la Dirección de Planeación y Administración?
- B.- ¿Qué limitaciones enfrenta el organismo para cumplir su cometido?

Retardos y faltas

- 7.- ¿Cuál es el área responsable del control de faltas y retardos?
- 8.- ¿Quién es el responsable del control de faltas y retardos?
- 9.- ¿De quién depende este departamento?
- 10.- ¿Qué tipo de disposición legal o administrativa regula el control de faltas y retardos?

Reglamento interno ____ Disposición administrativa ____ Otra ____

- 11.- ¿La disposición anterior se aplica? Si ____ No ____

- 12.- ¿Cuál es el medio para el control de asistencia y puntualidad del personal? ____

Reloj checador ____ Libro ____ Hojas sueltas ____

- 13.- ¿Funciona adecuadamente este medio?

Si ____ No ____ 15.-

- ¿Se rinden informes al superior inmediato sobre las faltas y retardos?

Si ____ No ____

- 16.- ¿Hasta que nivel jerárquico se controlan las faltas y retardos?

Acciones, trámites e información de personal

- 17.- ¿Cuáles son las acciones de personal que se llevan a cabo? 18.- ¿Se aplican las vacaciones de acuerdo a la ley?

- 19.- ¿Qué tipo de instrumentos se utilizan para tramitar las acciones que se llevan a cabo?

Formulario ____ Oficio ____ Otro ____

- 20.- ¿Cómo se tramitan las acciones del interior?

Sistema de archivo

- 21.- ¿Cuáles sistemas de archivo se utilizan para registrar y controlar las acciones de personal?

- 22.- ¿Qué medios se utilizan para archivar expedientes?

Archivo vertical ____ Anaquel ____ Fichero ____ |

Automatizado ____ Otro ____

- 23.- ¿Cómo organizan los expedientes del personal en los archivos?

Orden alfabético ____ Por departamento ____ Otro ____ |

- 24.- Las oficinas del interior poseen un archivo para los expedientes del personal

Si ____ No ____

- 25.- Explique el contenido del expediente del personal. 2B.- ¿Se preparan registros o estadísticas como resultado de las acciones del personal que se realizan?

Si ____ No ____

- 27.- ¿Se preparan informes o reportes estadísticos de los movimientos del personal?

Clasificación y valoración de los puestos

28.- ¿Existe en el organismo un manual de puestos clasificados?

Si _____ No _____

a) ¿En qué fecha se elaboró? _____

b) ¿Se aplica? _____

c) ¿El manual lo conocen todos? _____

d) ¿Cuáles son los criterios que se utilizan para la denominación de los puestos existentes?

29.- ¿La remuneración de los puestos responde a la complejidad de los mismos?

Si _____ No _____ 30-

¿Cuál es el sueldo máximo y mínimo que paga el organismo?

Máximo _____ Mínimo _____

31.- ¿Cada cuánto se realizan reajustes de salarios?

32.- ¿Con qué criterios se efectúan los aumentos de sueldo?

33.- ¿Cuáles son las prestaciones que paga el organismo a su personal?

Reclutamiento y selección

34.- ¿Existe un encargado responsable de esta actividad?

35.- ¿Cómo se cubren las vacantes en el organismo generalmente?

36.- ¿Aplican pruebas específicas de ejecución al personal que aspira a ingresar al organismo?

Si _____ No _____

37.- ¿Aplican pruebas psicometrías?

Si _____ No _____

38.- ¿Se toman en consideración las pruebas que se aplican?

39.- ¿Quién entrevista a los candidatos y que factores se toman en consideración?

40.- ¿Se rinden informes de las entrevistas?

41.- ¿Existe en el departamento de personal un registro de posibles candidatos a los diferentes puestos?

Si _____ No _____

¿Se aplica inducción al nuevo empleado?

Si _____ No _____

Evaluación del desempeño?

43.- Realiza el organismo evaluaciones periódicas de los empleados?

Si _____ No _____

(Si es afirmativo)

a) ¿Qué factores toman en cuenta? ¿Cómo lo miden?

b) Utilizan el mismo formulario de evaluación para todos?

Si _____ No _____

Adiestramiento, capacitación y formación del personal

44.- ¿Existe en este organismo una área de capacitación y adiestramiento?

Si _____ No _____

45.- ¿Quién la dirige?

46.- ¿Existe un programa periódico de capacitación y adiestramiento?

ANEXO 2

Encuesta aplicada a los visitantes al Museo el Rehilete.

		Estimado Visitante	
		Sus respuestas y comentarios nos ayudarán a mejorar la atención y los servicios que brindamos.	
Fecha de su visita: _____		Grupo reservado _____	
		Grupo de Patrocinio _____	
		Público en general _____	
Dirección _____ Teléfono _____		Edad _____	
Municipio _____ Estado _____			
1. ¿Tu visita al museo es...? _____ Primera vez _____ Segunda vez _____ Tercera vez o más			
2. ¿Por qué medio te enteraste de la existencia del museo?			
Radio _____ Televisión _____ Periódico _____ Folletos _____ Tu escuela			
_____ Familiares _____ Algún otro (describelo por favor).			
3. ¿Cómo calificas en general tu visita al museo? _____ Excelente _____ Buena _____ Regular _____ Mala			
4. ¿Qué fue lo que más te gustó? _____			
5. ¿Qué fue lo que menos te gustó? _____			
¿Tienes algún comentario o sugerencia? _____			

ANEXO 3

AUDITORÍA A SERVICIOS PERSONALES EVALUACIÓN AL CONTROL INTERNO DEL MUSEO EL REHILETE

C O N T E N I D O

- I. Objetivo General
- II. Planeación
- III. Organización
- IV. Control Interno, Operativo y Contable

I. OBJETIVO GENERAL

CONTRIBUIR A ESTABLECER LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA REVISIÓN DE LA PLANEACIÓN, ORGANIZACIÓN, CONTROL INTERNO OPERATIVO Y CONTROL INTERNO CONTABLE EN LO REFERENTE A LOS RECURSOS HUMANOS.

PROCEDIMIENTO:**II. PLANEACIÓN**

OBJETIVO: Verificar que los requerimientos, selección y contrataciones de recursos humanos, y el pago de sueldos, salarios y prestaciones al personal, así como las retenciones y enteros que se llevan a cabo se hayan efectuado con base en un programa anual calendarizado y con apego a la normatividad establecida

REF.	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN A CONSULTAR
II 1.1	(verificar que el organismo haya considerado los requerimientos totales de recursos humanos para cumplir con los objetivos y metas de su Programa Operativo Anual, Programa General de Trabajo y demás actividades acordes con la función de la institución	*Programa Operativo Anual *Programa General de Trabajo *Plantillas del Personal autorizado. *Autorización de contratación de personal por honorarios.
II.1.2	Comprobar que se cuente con procedimientos y disposiciones administrativas de reclutamiento, selección e ingreso de personal, basados en la evaluación de sus aptitudes, perfiles y méritos	*Manuales de Procedimientos *Expedientes de Personal
II.1.3	Analizar el presupuesto autorizado al capítulo 1000 Servicios Personales, a fin de constatar que se hayan efectuado la provisiones de gasto por concepto de servicios personales, considerando los efectos por concepto de prestaciones, seguridad social y, en su caso, las repercusiones que ocasionen los incrementos salariales	*Presupuesto autorizado. * Plantilla de personal autorizada *Personal contratado bajo el régimen de honorarios.
II 1.4	Cuando el organismo requiera de la creación de nuevas plazas verificar que: *Se haya acreditado ante el Órgano de Gobierno que la creación de plazas contribuirá a elevar el superávit de la operación. *Se cuente con los recursos propios necesarios para cubrir los gastos. *Que se cuente con la aprobación del Órgano de Gobierno. * Se cuente con la autorización previa de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, salvo en el caso de los convenios de desempeño, en que únicamente se requerirá el registro ante dicha Secretaría.	*Solicitud de creación de plazas remitida a la Secretaría de Finanzas y Administración. *Acuerdo del Órgano de Gobierno

PROCEDIMIENTO:	III. ORGANIZACIÓN
-----------------------	--------------------------

OBJETIVO: Verificar que las estructuras orgánica y funcional del organismo se encuentren debidamente autorizadas y sean acordes con los objetivos de sus programas comprobar la racionalidad de la asignación y definición de actividades, así como responsabilidades y delegación de facultades del personal.

REF.	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN A CONSULTAR
III.1.1	Comprobar que la estructura orgánica del organismo esté debidamente dictaminada y autorizada por el Órgano de Gobierno	*Estructura orgánica básica autorizada. * Acuerdo de su Órgano de Gobierno * Manual de organización. * Reglamento interior
III.12	Verificar que las unidades administrativas descritas en el Reglamento Interior del organismo correspondan a las autorizadas y registradas por la Secretaría de Finanzas y Administración	*Estructura orgánica básica autorizada y *Reglamento Interior o equivalente,
III.1.3	Comparar la estructura orgánica autorizada con la plantilla ocupacional y la nómina más reciente del ejercicio, a fin de constatar que el organismo se apegue al número, tipo de plazas y niveles autorizados	*Estructura orgánica. *Plantilla ocupacional *Nómina
III.1.4	Analizar el Manual de Organización y verificar que éste se encuentre debidamente autorizado por el titular y por el Órgano de Gobierno.	*Manual de Organización.
III.15	Efectuar un análisis comparativo del manual de organización, el reglamento interior, el estatuto orgánico y la estructura orgánica a fin de verificar su congruencia y actualización	*Reglamento Interior *Estatuto *Manual de Organización *Estructura Orgánica
III.16	Solicitar los Manuales de Procedimientos, estudiar su contenido y aplicación y verificar que dichos documentos establezcan una adecuada asignación de actividades, responsabilidades y delegación de facultades	*Manuales de Procedimientos
III.17	Constatar la oportuna y correcta difusión de las políticas, manuales de organización y procedimientos del organismo	*Circulares, oficios, etc., que evidencien la difusión de la normatividad

PROCEDIMIENTO	IV. CONTROL INTERNO OPERATIVO Y CONTABLE
----------------------	---

OBJETIVO: Verificar que el organismo cuente con procedimientos y mecanismos de registro, control y evaluación que aseguren el correcto desempeño de la función del área de recursos humanos.

REF	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN A CONSULTAR
IV.1	RECLUTAMIENTO, SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL	
IV. 1.1	Comprobar que el establecimiento de los compromisos que justifican el gasto público por concepto de servicios personales, se haya realizado a través de la expedición y autorización de constancias de nombramiento y asignación de remuneraciones, lista de raya, contratos colectivos, o individuales y los documentos que tengan ese carácter. Comprobar que en las contrataciones de personal exista el nombramiento, designación, contrato o análogo, debidamente requisitado y autorizado	*Documento con que se formalizó la contratación del personal
IV. 1.2	. Constatar en los contratos individuales de trabajo lo siguiente	*Contratos de Trabajo
	*Nombre nacionalidad, edad, sexo, estado civil y domicilio del trabajador;	
	*Datos del patrón; *Detalle del servicio o servicios que deban prestarse; *Lugar o lugares donde deba efectuarse el trabajo; *Duración de la jornada de trabajo; *Forma de pago y monto del salario; *Día y lugar de pago del salario; *Días de descanso, vacaciones y demás prestaciones convenidas entre el trabajador y el patrón	
IV. 1.3	Verificar que no se hayan creado nuevas plazas o en su caso categorías, salvo que cuenten con la autorización de la Secretaría de Finanzas y Administración la cual solo se otorgará cuando las necesidades de servicios personales no sean cubiertas mediante el traspaso de plazas o categorías existentes, o con la realización de movimientos compensados.	*Estructura Orgánica. * Plantilla de Personal * Oficio de autorización
IV. 1.4	Confirmar que previa a la contratación se considere la adscripción del personal de acuerdo a los conocimientos habilidades y experiencias que cubran el perfil del puesto requerido	*Perfil de puestos. * Expedientes de personal

REF.	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN A CONSULTAR
IV.2	POLÍTICA SALARIAL.	
IV.2.1	Con base en la revisión a las nóminas recientes determinar el número de plazas ocupadas por nivel, régimen de contratación y área de adscripción, comparar con el número de plazas relacionadas en el analítico de plazas registrado ante la Secretaría de Finanzas y Administración, del área encargada del manejo y control de los recursos humanos y constate la congruencia de ambos documentos.	*Nóminas. *Analítico de plazas
IV.2.2	Determine las erogaciones por conceptos de salarios prestaciones y seguridad social, señalados en el capítulo 1000	*Nóminas.* Presupuesto autorizado
IV.2.3	Mediante la comparación de las nóminas y de los tabuladores de sueldos por categoría, verificar que en ningún caso se excedan los montos autorizados	*Nóminas.* Tabuladores de sueldos
IV.2.4	. Analizar el catálogo de puestos y comprobar que se definan claramente las características y aptitudes necesarias para ocupar cada puesto	*Catálogo de puestos
V.3	PAGO DE HONORARIOS.	
IV.3.1	Determinar la contratación de personal por honorarios realizada por el organismo y comprobar que su celebración se haya realizado dentro del marco normativo gubernamental que regula las erogaciones honorarios, así como la existencia e implantación de políticas, normas y procedimientos internos	*Manual de Políticas, Normas y Procedimientos en materia de contratación de personal por honorarios,
IV.4	LICENCIAS, PERMISOS Y COMISIONES.	
IV.4.1	Analizar las disposiciones legales y normativas que regulan el otorgamiento de licencias, permisos y comisiones con y sin goce de sueldo	*Manual de políticas normas y procedimientos en materia de licencias, permisos y comisiones * Condiciones generales trabajo
IV.4.2	. Comprobar a partir de los oficios de comisión, licencias o permisos que aún subsistan los motivos que dieron origen a su otorgamiento, en caso contrario, compruebe que el personal involucrado se haya reincorporado a sus labores, ya sea con la verificación física o con los registros de asistencia	*Oficios de comisión, licencia permiso,*Verificación física,*Registro de asistencia.*.Constancia de cancelación de comisión, licencia o permiso; entre otros
IV.4.3	Mediante la revisión a los oficios de comisión licencias o permisos, verifique si existen comprobantes de las causas de su origen.,	*Oficios de comisión, licencias o permisos. *Movimientos de incidencias de personal por licencias, permisos o comisiones
IV.4.4	Verificar que el personal del organismo no autoricen al personal bajo su cargo a faltar a sus labores sin causa justificada por más de quince días continuos o treinta discontinuos en un año y le otorguen	*Movimientos de incidencias de personal por licencia, permisos o comisiones.

REF	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN A CONSULTAR
.	indebidamente licencias, permisos o comisiones con goce total o parcial de sueldo ni otras percepciones, cuando las necesidades del servicio no lo exijan	
IV.5 "	CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DE PERSONAL	
IV.5.1	Revisar que el organismo cuente con mecanismos que permitan diagnosticar oportunamente los requerimientos en materia de capacitación y desarrollo de personal	*Programa de capacitación y desarrollo de personal.
IV.6	EXPEDIENTES DE PERSONAL.	
IV.6.1	Efectuar una revisión en el área de recursos humanos a fin de comprobar que ésta tenga expedientes individuales de todo el personal que presta sus servicios y constatar que estos estén debidamente resguardados y controlados,	. *Expedientes de personal
IV.6.2	<p>Solicitar el Manual de Políticas, Normas y normas y procedimientos internos. Procedimientos de Administración de personal con que cuente el organismo, a fin de identificar la. documentación que deben contener los expedientes, la cual como mínimo debe ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de empleo • Examen de aptitudes • Copia fotostática del acta de nacimiento. • Copia fotostática de la cartilla militar liberada • (Tratándose de personal masculino) • Copia fotostática de la filiación • Nombramiento o contrato de trabajo • Aviso de asignación de salarios • Aviso de inscripción y baja ante las autoridades correspondientes • Constancia de no estar inhabilitado para el desempeño del empleo, cargo o comisión en el sector público <p>De lo anterior, seleccionar una muestra y constatar la integración de los expedientes de persona</p>	*Manual de Políticas, Normas y Procedimientos * Expedientes de personal

