



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA
UNIDAD PROFESIONAL ZACATENCO "ADOLFO LÓPEZ MATEOS"
SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

"MODELO SISTÉMICO DE CONFIABILIDAD HUMANA EN UNA APLICACIÓN DE JUSTICIA
ALTERNATIVA"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA
DE SISTEMAS

P R E S E N T A

LIC. NICOLÁS MEJÍA CHAVEZ

DIRECTORES DE TESIS

M. EN C. JULIO ALONSO CRUZ DR. SALVADOR ALVAREZ BALLESTEROS

MÉXICO, D.F.

ENERO 2012





SIP-14-BN

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D.F. siendo las 13:00 horas del día 20 del mes de enero del 2012 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de E.S.I.M.E ZAC para examinar la tesis titulada:

**"MODELO SISTÉMICO DE CONFIABILIDAD HUMANA EN UNA
APLICACIÓN DE JUSTICIA ALTERNATIVA"**

Presentada por el alumno:

MEJÍA

Apellido paterno

CHÁVEZ

Apellido materno

NICOLÁS

Nombre(s)

Con registro:

B	0	9	1	8	6	5
---	---	---	---	---	---	---

aspirante de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Directores de tesis


M. EN C. JULIO RAMIRO ALONSO CRUZ

Presidente


DR. SALVADOR ALVAREZ BALLESTEROS

Secretario


DR. LUIS MANUEL HERNANDEZ SIMÓN

Tercer Vocal


DR. IGNACIO ENRIQUE PEÓN ESCALANTE


DR. JULIAN PATINO ORTIZ

PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES





CARTA DE SESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, Distrito Federal, al día 20 del mes de enero del año 2012, el que suscribe Nicolás Mejía Chávez, alumno del Programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas, con número de registro B091865, adscrito a la Sección de Estudios de Posgrado e investigación de la ESIME Unidad Zacatenco, manifiesta que es autor intelectual del presente trabajo de Tesis bajo la Dirección del M. en C. Julio Ramiro Alonso Cruz y el Dr. Salvador Álvarez Ballesteros y cede los derechos del Trabajo titulado: "MODELO SISTÉMICO DE CONFIABILIDAD HUMANA EN UNA APLICACIÓN DE JUSTICIA ALTERNATIVA" al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contexto textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del autor y/o directores del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a la siguiente dirección: nmejiach@gmail.com o jalcruz3@hotmail.com.

Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.



LIC. NICOLÁS MEJÍA CHÁVEZ

ÍNDICE

ÍNDICE.....	IV
GLOSARIO	III
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VIII
INTRODUCCIÓN	X
JUSTIFICACIÓN	XII
OBJETIVO GENERAL	XIII
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	XIII
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	XIV
CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL	1
1.1 SISTEMAS	1
1.2 EL SISTEMA DE JUSTICIA CRIMINAL.....	4
1.3 EL SISTEMA DE JUSTICIA ALTERNATIVA	5
1.3.1 ¿QUÉ HAY QUE SABER DEL NUEVO MODELO DE JUSTICIA?	6
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	8
2.1 DESARROLLO ORGANIZACIONAL.....	8
2.1.2 PERFILES DE PUESTO	10
2.1.3 COMPETENCIAS LABORALES	10
2.2 DESARROLLO DE PROCESOS.....	11
2.2.1 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS.....	11
2.2.2 INDICADORES.....	14

2.2.3 PROCEDIMIENTOS.....	14
2.3 CONFIABILIDAD.....	15
2.3.1 CONFIABILIDAD HUMANA	15
2.3.2 LA SEGURIDAD EN TRES DIFERENTES ETAPAS DE LA HISTORIA.	15
2.3.3CONCEPTOS BÁSICOS DE CONFIABILIDAD Y RIESGO	20
2.3.4 LA PERSONA EN LA CONFIABILIDAD GLOBAL DE LOS SISTEMAS	21
CAPITULO III CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE CONFIABILIDAD HUMANA	23
3.1 REPRESENTACIÓN DEL MODELO DE CONFIABILIDAD HUMANA	23
3.2 DESARROLLO DEL MODELO DE CONFIABILIDAD HUMANA	24
3.2.1 PRINCIPIOS DE DESARROLLO	24
3.2.2 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	24
3.2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO	25
3.2.4 HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE.....	36
3.2.5 DISEÑO ORGANIZACIONAL	44
3.2.5.1 MODELO DE COMPETENCIAS®	44
3.2.5.2 MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	49
3.2.6 LOS RIESGOS	51
3.2.7 ANÁLISIS DE LA CONFIABILIDAD HUMANA	54
CAPITULO IV CASO DE ESTUDIO:	63
4.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	64
4.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	68
4.3 EL DESARROLLO DEL PERSONAL.....	69
4.3.1 DESARROLLO DE LOS PERFILES DE PUESTO.....	69
4.3.2 DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS Y EVALUACIÓN.....	70
4.4 DESARROLLO DE LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO.....	72

4.5 DESARROLLO DE LAS MÉTRICAS DE EVALUACIÓN Y CONTROL DEL PROCESO.....	76
4.6 DESARROLLO DEL MECANISMO PARA LA ESTIMACIÓN DEL NIVEL DE CONFIABILIDAD HUMANA	78
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	79
5.1 TRANSFERENCIA DE LA TECNOLOGÍA	79
5.2 CONCLUSIONES	80
5.3 RECOMENDACIONES	80
5.4 TRABAJOS FUTUROS	81
ANEXOS.....	82
INDICE DE TABLAS Y FIGURAS	112
REFERENCIAS.....	114

GLOSARIO

Ambiente: Sistemas externos a la frontera seleccionada del sistema a intervenir. Sobre los sistemas externos o entorno no se puede ejercer control.

Caja negra (Black box): Se refiere a un sistema cuyo interior no puede ser develado, sus elementos internos son desconocidos, y sólo puede conocerse "por fuera", a través de manipulaciones externas o de observación externa.

Competencia: Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

Cosmovisión: Es la forma en la cual se puede ver la totalidad de un problema en estudio.

Entorno: Es aquella parte del universo que esta en comunicación con el sistema, pero que no forma parte de este.

Entrada (input): Es aquello que el sistema importa o recibe de su mundo exterior, y puede estar constituida por uno o más elementos de información, energía y materiales.

Frontera: Limites artificiales que se fijan entre el sistema y su ambiente, tomando en cuenta criterios, objetivos y recursos del usuario de la herramienta sistémica.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión del Conocimiento: conjunto de metodologías, sistemas y herramientas tecnológicas que ayudan a las organizaciones en relación con los conocimientos que son clave para su actividad y son valiosos para su desempeño.

Heurística: Algoritmo que obtiene soluciones satisfactorias con base en la intuición y la experiencia (expertos).

Homeostasis: Equilibrio dinámico alcanzado mediante la autorregulación o autocontrol, es la capacidad del sistema para mantener las variables dentro de ciertos límites, incluso si los estímulos del medio externo las fuerzan a asumir valores que sobrepasen los límites normales. Todo mecanismo homeostático es un dispositivo de control para mantener ciertas variables dentro de los límites deseados.

Información. Es el conocimiento disponible para el uso inmediato, que permite orientar la acción al reducir el margen de incertidumbre que rodea las decisiones cotidianas.

Ingeniería de Sistemas: Ingeniería de Sistemas es la aplicación de las ciencias matemáticas y físicas para desarrollar sistemas que utilicen económicamente los materiales y fuerzas de la naturaleza para el beneficio de la humanidad.

ISO: International Organization for Standardization, Organización Internacional de Estandarización.

Minería de Datos: Consiste en la extracción no trivial de información que reside de manera implícita en los datos

Paradigma Un paradigma es la forma en que interpretamos nuestra realidad por medio de un patrón de supuestos teóricos generales, conocimientos, creencias y prácticas que nos dan una visión del mundo y que en su aplicación adoptan los miembros de una determinada comunidad (en este caso organización u área de trabajo)

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Programa de la auditoria: Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Registros: declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para criterios de auditoría y que son verificables.

Retroalimentación: La retroalimentación se produce cuando las salidas del sistema o la influencia las salidas del sistema en el contexto, vuelven a ingresar al sistema como recursos o información para alterarla de alguna manera: Positiva. Acción estimulante de la salida que actúa sobre la entrada del sistema. Negativa. Acción que frena e inhibe la salida que actúa sobre la entrada del sistema.

Revisión documental: Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia de documentos para alcanzar objetivos establecidos.

Salida (output): Es el resultado final de la operación o procesamiento de un sistema, todo sistema produce una o varias salidas.

Especificación: Documento que establece requisitos.

Evidencia objetiva: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Sistema: Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizados y relacionados que interactúan entre sí para lograr un objetivo.

Subsistema: Se entiende por subsistemas a conjuntos de elementos y relaciones que responden a estructuras y funciones especializadas dentro de un sistema mayor.

Transferencia Tecnológica: Proceso de entrega y transitividad de innovaciones de el inventor al usuario.

Taxonomía: Clasificación sistemática de elementos en grupos genéricos basados en factores comunes a los elementos.

Validación: Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Verificación: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

RESUMEN

La convivencia social contemporánea se ha vuelto compleja debido al crecimiento de la población, la desigualdad económica, el avance tecnológico y la globalización, factores que han incrementado y creado nuevos conflictos en la sociedad mexicana, provocando la insuficiencia de los servicios tradicionales de la administración de justicia.

La sobrecarga de trabajo de los órganos jurisdiccionales, el abuso de los recursos que la ley otorga para los procesos judiciales, la dilación de los juicios, el alto costo que implica el litigio, el desconocimiento del Derecho y de los procedimientos jurisdiccionales, así como la insatisfacción social frente a la resolución judicial, la ineficacia de la vía conciliatoria, la falta de profesionalismo en el patrocinio de los negocios jurídicos, la carencia de una actitud institucional democrática que permita la participación de la ciudadanía en la resolución de sus conflictos, entre otros, son factores que condujeron al Consejo de la Judicatura del Distrito Federal a incorporar en el proceso de reforma judicial, medidas transformadoras para superar la problemática descrita.

La mediación y la conciliación son la vía pacífica de solución de conflictos que, en términos humanos, de tiempo, recursos y costos, ha mostrado ser más eficiente que cualquier otro, porque además de privilegiar la libre decisión de las partes, la cooperación y el compromiso mutuo, facilita la pacífica continuidad de las relaciones reduciendo así la posibilidad de futuros litigios, independientemente de que, en la medida que se difunda, al ponderarse la responsabilidad de los involucrados en el arreglo de su conflicto ante la sociedad, ésta se proyecta como un medio capaz de generar una cultura pacificadora que recupera la posibilidad de una armónica convivencia entre los individuos.

Para la correcta aplicación de estas herramientas legales, es necesario entender y comprender el funcionamiento de los sistemas, en especial el actuar humano en los procesos de desarrollo de actividades de servicio o producción, hoy en día y aunque diversos estudios sobre seguridad y confiabilidad han demostrado que muchos incidentes (desviaciones en la correcta realización del trabajo) pudieron ser evitados / prevenidos, si

tan solo los responsables hubieran conocido los riesgos a los cuales se enfrentaban, su impacto y las probabilidades de ocurrencia; estos serían menores.

Es por ello que el presente trabajo pretende desarrollar una metodología que permita identificar los riesgos humanos en el trabajo de impartir la Justicia Alternativa en una dependencia del Distrito Federal, determinar el proceso, los estándares que este debe de cumplir, los niveles de competencia que deben presentar los trabajadores de la unidad, así como su medio de evaluación, estos elementos serán considerados para estimar la confiabilidad humana del sistema actual, así como mantener identificados los riesgos de tal manera que estos puedan ser mitigados, permitiendo que al ocurrir un incidente se tomen las decisiones y medidas pertinentes para disminuir el impacto del mismo

El impacto económico que produce el desarrollo de metodologías de análisis de riesgos y de confiabilidad, permite reducir de manera significativa los costos por falta de la prevención, atención y tratamiento de los mismos. El beneficio se nota de manera substancial cuando sucede un incidente, si este fue anteriormente estudiado, presentado planes para mitigar sus efectos, el impacto tanto en la operación como en la imagen organizacional, serán menores; cabe destacar que un riesgo nunca puede ser eliminado, solamente sus impactos pueden ser mitigados para que no causen un daño mayor.

ABSTRACT

Contemporary social life has become complex due to population growth, economic inequality, technological advances and globalization, factors that have increased and created new conflicts in Mexican society, causing the failure of traditional justice administration services.

The workload of the courts, the abuse of the resources the law provides for prosecution, the delay of trials, the high cost of litigation, lack of Law and judicial procedures, as well as social discontent against the court ruling, the ineffectiveness of conciliation, the lack of professionalism in the legal business sponsorship, lack of a democratic institutional attitude that allows the participation of citizens in resolving their conflicts, among others are factors that led to the Judicial Council of Distrito Federal to incorporate into the process of judicial reform, transformative measures to overcome the problems described. Mediation and conciliation are the peaceful means of conflict resolution, in human terms, in time, in resources and costs, has proved more efficient than any other, in addition to favoring the free choice of the parties, cooperation and mutual commitment, facilitate the peaceful continuity of relationships thus reducing the possibility of future litigation, regardless of that, the extent that is disseminated, in weighing the responsibility of those involved in the settlement of their conflict with society, it is projected as able to generate a way of peaceful culture that recovers the possibility of a harmonious individuals coexistence.

These legal tools must be the correct applied understanding and comprehend the functioning of the systems, especially human actions in the service process development or production activities today, although several studies have demonstrated safety and reliability many incidents (deviations in the proper performance of work) could be avoided / prevented, if only those responsible had known the risks they faced, their impact and likelihood of occurrence, these would be minor.

The aim of this paper is to develop a methodology for identifying human hazards in the work of Alternative Justice in a Federal District agency, determine the process, the

standards that must be reached, labor competition should present employees as well as their evaluation system, these elements will be considered for estimating human reliability of the current system, and maintain identified risks so that they can be mitigated, allowing to take decisions and measures to reduce the impact of an incident.

risk and reliability analysis methodologies development produce economic impact, can reduce costs for lack of prevention, care and treatment of them. The benefit can be noticeable when an incident happens, if this was previously studied, presented plans to mitigate its effects, the impact on both the operation and the organizational image will be lower, a risk can never be eliminated, only their impacts can be mitigated so as not to cause further damage.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se compone de cinco capítulos donde se presentan el desarrollo de la metodología de investigación, se da cumplimiento a los objetivos y a la justificación.

El primer capítulo contiene el Marco contextual, donde se incluye el concepto de sistemas y una descripción el entorno de la Justicia Alternativa.

El capítulo dos presenta el marco teórico, donde se describe los elementos del desarrollo organizacional, en cuanto al desarrollo de perfiles de puesto y competencias laborales, las cuales serán la base para el diseño de la estructura organizacional. El desarrollo de procesos y procedimientos explica la importancia de regirse bajo este enfoque. Para finalmente presentar el concepto de confiabilidad y de riesgos.

El capítulo tres describe el modelo de confiabilidad humana diseñado. El cual permitirá establecer los principios de desarrollo, las herramientas a utilizar, la metodología de aplicación, el diseño y uso de las herramientas de aprendizaje, diseñando la estructura organizacional. El capítulo también incluye el como se realizan los análisis de riesgos y los análisis de confiabilidad humana.

El capítulo cuatro presenta los resultados de aplicación de la metodología de estudio en una dependencia de procuración de justicia del DF, los elementos considerados en el estudio son el diseño de la cultura y la estructura organizacional, el desarrollo de los perfiles de puesto, el desarrollo de las competencias laborales y su evaluación, para comenzar a desarrollar las actividades se describe la cadena de valor y los procedimientos necesarios para llevar a cabo las actividades así como su evaluación por medio de los indicadores. Finalmente se genera la matriz de riesgos del proceso de mediación y conciliación, en particular del procedimiento de generación de acuerdos.

El capítulo cinco presenta las conclusiones y recomendaciones, incluido la transferencia de la tecnología que se propone se lleven a cabo con los participantes de la dependencia de gobierno.

JUSTIFICACIÓN

Desde que el hombre empezó a cambiar su entorno, ha habido fallas, accidentes o situaciones que ponen en riesgo a él mismo, sus compañeros, su propiedad o sus relaciones con los demás.

Hoy en día y aunque diversos estudios sobre seguridad y confiabilidad han demostrado que muchos incidentes pudieron ser evitados/prevenidos, si tan solo los responsables hubieran conocido los riesgos a los cuales se enfrentaban, su impacto y las probabilidades de ocurrencia, estos serían menores.

Es por ello que el presente trabajo pretende desarrollar una metodología que permita identificar los riesgos humanos en el trabajo de Justicia Alternativa en una dependencia del Distrito Federal, determinar el proceso, los estándares que este debe de cumplir, los niveles de competencia que deben presentar los trabajadores de la unidad, así como su medio de evaluación. Calcular su probabilidad de aparición y el impacto a las actividades, de tal manera que al tenerlos identificados estos puedan ser mitigados. Así mismo se incluye una metodología que al ser difundida, permitirá que al ocurrir un incidente se tomen las decisiones y medidas pertinentes para disminuir el impacto del mismo

El impacto económico que produce el desarrollo de metodologías de análisis de riesgos y de confiabilidad, permite reducir de manera significativa los costos por falta de la prevención, atención y tratamiento de los mismos. El beneficio se nota de manera substancial cuando sucede un incidente, si este fue anteriormente estudiado, presentado planes para mitigar sus efectos, el impacto tanto en la operación como en la finanzas organizacionales, serán menores; cabe destacar que un riesgo nunca puede ser eliminado, solamente sus impactos pueden ser mitigados para que no causen un daño mayor.

OBJETIVO GENERAL

Modelar un Sistema de Confiabilidad Humana que permita implementar las reformas constitucionales en lo referente a la Justicia Alternativa mediante la determinación de las competencias del personal y la determinación de la Confiabilidad Humana en el proceso de Mediación, que de una manera sistémica, precisa y eficiente, contribuya a proporcionar herramientas para la toma de decisiones.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Precisar el concepto de Confiabilidad Humana en el marco de la Ingeniería de Sistemas.
- Llevar a cabo el diagnóstico de los problemas que se presentan en el ciclo de vida del Capital Intelectual así como los riesgos implicados.
- Diseñar el Modelo Sistémico de Confiabilidad humana basado en Competencias.
- Estudiar un caso del Modelo Sistémico de Confiabilidad Humana basado en Competencias al diseño del Sistema de Justicia Alternativa en una Dependencia del Distrito Federal.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo, se utilizó la metodología de tres fases propuestas en el siguiente diagrama:

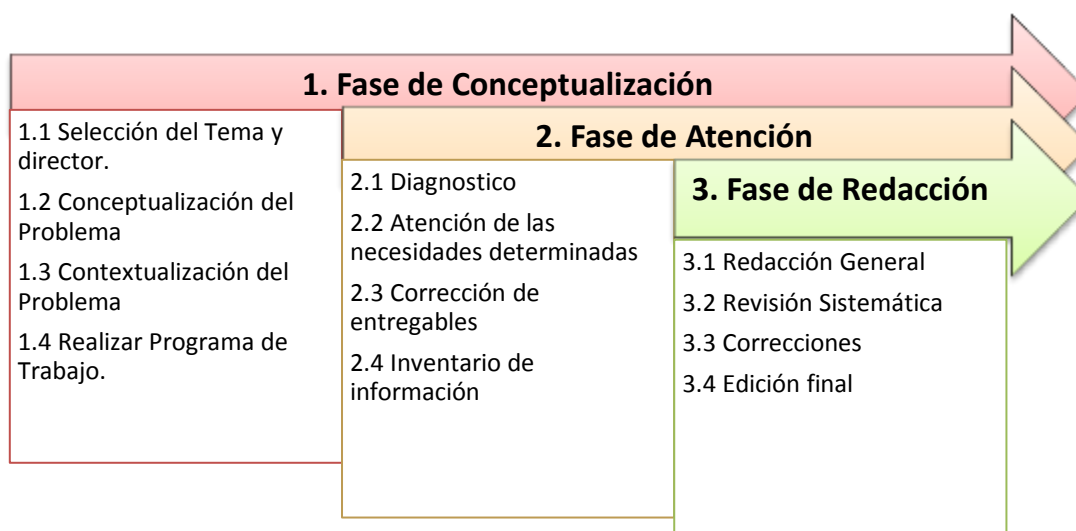


Figura 1 Metodología de la investigación

Cada una de las fases se subdivide en otras subfases o tareas específicas, el cumplimiento de las actividades, permitirá que el producto final del proyecto, pueda ser replicable para otras organizaciones que desarrollen la Justicia Alternativa en el país.

CAPÍTULO I MARCO CONTEXTUAL

1.1 Sistemas

Teoría de Sistemas

Elaborada en 1947 por el biólogo alemán Ludwing von Bertalanffy, esta teoría es interdisciplinaria, proporciona principios y modelos generales para todas ciencias involucradas, de modo que los descubrimientos efectuados en cada ciencia puedan utilizarlos las demás. Así pues, se basa en la comprensión de la dependencia recíproca de todas las disciplinas y de la necesidad de integrarlas.

Ingeniería de Sistemas

La Ingeniería de Sistemas es un modo de enfoque inter y trans disciplinario que permite estudiar y comprender la realidad mediante un enfoque y pensamiento holístico sistémico, con el propósito de entender, diseñar, implementar u optimizar sistemas simples y/o complejos.

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí con un objetivo en común, estos elementos pueden ser otros sistemas por derecho propio (Vang Gigch 1987)[34], es decir, subsistemas.

Los elementos de los que se compone un sistema son el sistema en sí, los subsistemas, el entorno, la frontera, el ambiente, cosmovisión y retroalimentación.

A continuación en la figura 1 se representa un concepto de sistema y su relación con el medio.

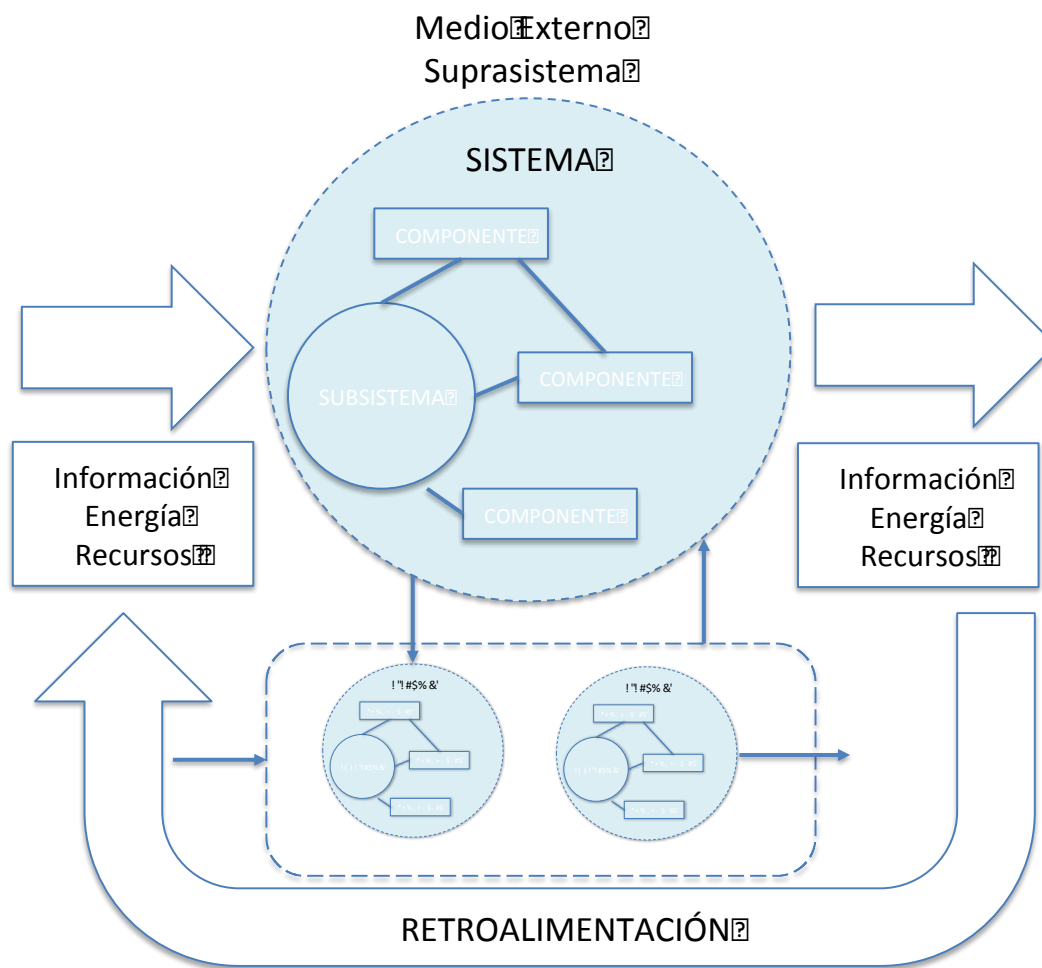


Figura 1 Un sistema y su medio.

Fuente: Elaboración propia adaptado de Vang Gigch (1987, p. 27)[34].

Los elementos del sistema pueden ser conceptos, en cuyo caso hablaremos de un sistema conceptual. Estos también pueden ser objetos, en ese caso hablaremos de un sistema físico o concreto, ejemplo: una máquina compuesta de varias partes. Los elementos también pueden ser sujetos como los trabajadores en una Institución de Procuración de Justicia, y finalmente los sistemas pueden conformarse de las tres clases de elementos esto es: Objetos, Sujetos y Conceptos, como ejemplo el sistema hombre-máquina o los sistemas Socio-Técnicos que comprende las tres clases de elementos (Vang Gigch, 1987)[34].

Todos los sistemas poseen algunas propiedades fundamentales, algunas de ellas se describen a continuación:

- El todo es más que la suma de las partes, entendamos por esto que el sistema tiene un comportamiento general (Alonso, 1985)[5]. El cual es diferente a la simple adición de los comportamientos individuales.
- El mejoramiento individual de todas las partes no implica precisamente el mejoramiento del sistema (Mercado,1997a)[26]
- Los problemas de hoy derivan de las situaciones de ayer.
- Cuanto mas se presiona, mas presiona el sistema. El pensamiento sistémico tiene un nombre para este fenómeno: “realimentación compensadora”. Un ejemplo es cuando más esfuerzo realizamos para mejorar las cosas, más esfuerzo se requiere. (Peter Senge)[28]
- La conducta mejora antes de empeorar.
- El camino fácil lleva al mismo lugar.
- La cura puede ser peor que la enfermedad.
- Lo mas rápido es lo mas lento
- La causa y el efecto no están próximos en el tiempo y el espacio.
- Los cambios pequeños pueden producir resultados grandes, pero las zonas de mayor apalancamiento a menudo son las menos obvias.
- Se pueden alcanzar dos metas aparentemente contradictorias.
- Dividir un elefante por la mitad no genera dos elefantes pequeños.
- No hay culpa.
- Un sistema es un holos, entendiendo que un sistema está incluido en otro más grande o bien, los sistemas firman parte de un sistema mayor y a su vez es formado por subsistemas o elementos que son sistemas por derecho propio (Vang Gigch, 1987)[34].
- Los sistemas son abiertos, ya que interactúan con otros sistemas fuera de sus límites o fronteras, a los que llamaremos medio o ambiente (Wilson, 1993)[35].

- La modificación de los elementos de un sistema afectará el comportamiento del Sistema en su totalidad (Mercado, 1997a)[26].
- *Los sistemas tienen, entradas, procesos de transformación y salidas, además la salida(s) de un sistema(s) pueden ser la entrada de otro(s) sistemas (Vang Gigch, 1987)[34].*

1.2 El sistema de Justicia Criminal

Tomando como una interfaz entre el sistema de Justicia Penal Mexicano y la ingeniería de Sistemas, se tomará como base el estudio presentado en la aplicación del enfoque de sistemas al Sistema de Justicia Criminal de Van Gigch [34], donde presentan los flujos de mas importantes del sistema de Justicia Criminal. En la que el transgresor de la ley al ser capturado, puede recibir cargos e ingresar al subsistema de procuración de justicia, la salida puede ser la absolución o una sentencia. Esto se ejemplifica en la figura 1.2.

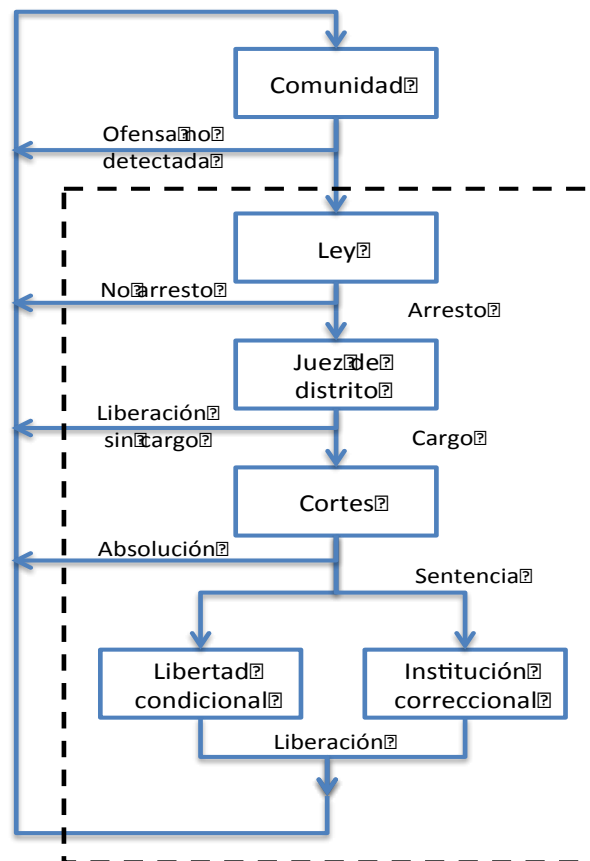


Figura 3 El sistema de justicia criminal y sus flujos principales
Fuente Vang Gigch (1987, p. 36)[34].

Una vez que el individuo es referido dentro del sistema de justicia criminal, para egresar de este puede recurrir en la legislación mexicana al sistema de Justicia alternativa el cual evitaría pasar por el largo proceso de los tribunales.

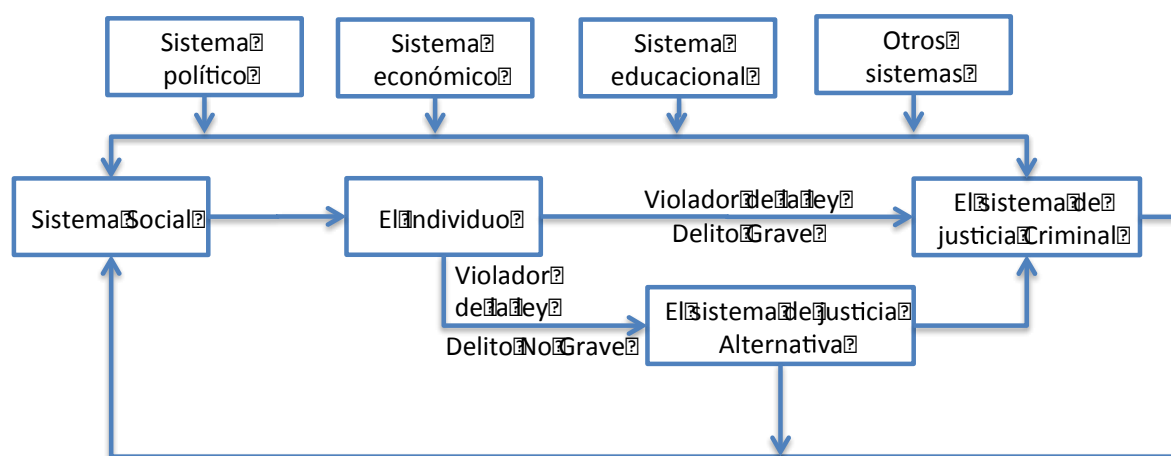


Figura 4 El violador de la ley como una salida de la sociedad y su entrada al sistema de justicia.
Elaboración propia adaptado de Vang Gigch (1987, p. 27)[34].

1.3 El Sistema de Justicia Alternativa

México a sufrido diversos cambios a raíz de diversas reformas a las leyes y a la manera de ejercitar la justicia, pero a partir de esto, el trabajo realizado por Jueces en los tribunales y la falta de procedimientos ágiles y expeditos que permitan a los particulares, el gobierno o grupos, el realizar la solución a sus conflictos de carácter no grave, provoco que el artículo 17 constitucional, fundamenten y den inicio a la implementación del Sistema de Justicia Alternativa [37].

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Artículo 17. *Ninguna persona podrá hacerse justicia por sí misma, ni ejercer violencia para reclamar su derecho.*

Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estarán expeditos para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. Su servicio será gratuito, quedando, en consecuencia, prohibidas las costas judiciales.

El Congreso de la Unión expedirá las leyes que regulen las acciones colectivas. Tales leyes determinarán las materias de aplicación, los procedimientos judiciales y los mecanismos de reparación del daño. Los jueces federales conocerán de forma exclusiva sobre estos procedimientos y mecanismos.

Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en los que se requerirá supervisión judicial.

Las sentencias que pongan fin a los procedimientos orales deberán ser explicadas en audiencia pública previa citación de las partes.

Las leyes federales y locales establecerán los medios necesarios para que se garantice la independencia de los tribunales y la plena ejecución de sus resoluciones.

La Federación, los Estados y el Distrito Federal garantizarán la existencia de un servicio de defensoría pública de calidad para la población y asegurarán las condiciones para un servicio profesional de carrera para los defensores. Las percepciones de los defensores no podrán ser inferiores a las que correspondan a los agentes del Ministerio Público.

Nadie puede ser aprisionado por deudas de carácter puramente civil.

1.3.1 ¿Qué hay que saber del nuevo modelo de justicia?

¿Qué es la justicia alternativa? Es un mecanismo de descongestión, para que mediante el dialogo, la conciliación y la mediación entre las partes, se llegue a un acuerdo y se solucione el conflicto antes de llegar a juicio.

¿Cuáles son los casos de justicia alternativa? La justicia alternativa procede en todos aquellos delitos patrimoniales, no graves y aun los graves no violentos, utilizando los siguientes medios: La conciliación, La mediación, El arbitraje, La negociación. La suspensión provisional del proceso.

¿En qué casos no se aplica la justicia alternativa? La justicia alternativa no procede en los delitos graves violentos, tampoco en los casos de Delincuencia Organizada No procederá la justicia alternativa tratándose de delincuentes reincidentes y en aquellos casos en que

alguna de las partes no esté de acuerdo en llegar a un acuerdo reparatorio. Una condición para que proceda la justicia alternativa es que el imputado repare el daño a la víctima.

¿Qué beneficios tiene la justicia alternativa? Algunos de los principales beneficios de la aplicación de la justicia alternativa, son: Es un mecanismo de descongestión de asuntos penales, por el que las autoridades atenderán menos asuntos, convirtiendo a la justicia en un instrumento mucho más eficaz, pues los responsables de procurar y de impartir justicia dedicarán todo su esfuerzo, conocimiento y tiempo a atender los asuntos que más agraven a la sociedad, como los homicidios, los secuestros y los relacionados con la delincuencia organizada. Se permite una pronta reparación del daño a la víctima. Permite que gran cantidad de asuntos no se prolonguen indefinidamente y se llegue a una solución rápida y expedita.

¿Quiénes participan en la aplicación de la Justicia Alternativa? Dentro del nuevo modelo de justicia existen nuevas figuras jurídicas que intervienen en un juicio como son: los jueces de control, la policía científica, conciliadores y mediadores, el tribunal de juicio oral y el juez de ejecución de sentencia.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Desarrollo organizacional

Las restricciones para el crecimiento de una organización se encuentran primordialmente en su medio ambiente; en cambio, las restricciones para su desarrollo se localizan dentro de ella. Las Principales obstrucciones para el desarrollo de una organización generalmente son auto impuestos, inconscientemente. Dichas obstrucciones son de dos tipos: discrepancias y conflictos.

Una discrepancia es la diferencia entre lo que una organización cree y lo que realmente es. Las discrepancias son de cinco tipos: las que se relacionan con 1) los fines de la organización, 2) los medios empleados para perseguir dichos fines, 3) los recursos disponibles para estos intereses, 4) el modo como se organizan, se administran y se llevan a cabo y con 5) los participantes externos y otros aspectos del medio ambiente [32] .

Los fines de la organización.

Frecuentemente existe una gran diferencia entre lo que se predica y lo que se practica. Cuando una compañía se fija en tales inconsistencias, sus directores invariablemente responden con racionalizaciones que solo a ellos convencen. Tales racionalizaciones generalmente defienden la moralidad de la compañía.

En algunos casos, los directivos llegan a tener fuertes sentimientos de culpa. Mientras mayor es su sentimiento de culpa, más defensivos suelen ser, y por ende mas resistentes al cambio.

Los medios de la organización.

El segundo tipo de incongruencia tiene que ver con los medios que una organización proclama o cree que utiliza en la persecución de sus fines, y los medios que realmente usa. En general existe gran diferencia entre lo que realmente hace el personal y en lo que cree que hace o en lo que supone debe hacer. Esto no es esencialmente malo (de hecho, puede ser fundamental para la supervivencia de la empresa); lo que es incorrecto es la

existencia de incongruencia. Por lo tanto, o se cambian las suposiciones y las creencias o se hace lo que se piensa que se debe hacer.

Organización de los recursos

El tercer tipo de discrepancia está relacionado con creencias acerca de la calidad, la cantidad y el uso de los recursos de que dispone la empresa. Estos recursos son: el personal, las instalaciones y el equipo; los materiales y la energía; la informalidad y el dinero.

Estructura organizacional y administración

El cuarto tipo de discrepancia esta relacionado con la manera en la que organiza y se administra la persecución de los objetivos.

Los participantes de la organización y el medio ambiente

El último tipo de discrepancia se relaciona con las suposiciones acerca de los participantes y el medio ambiente. Frecuentemente tales suposiciones sirven de base para las políticas y estrategias de la empresa; sin embargo, a menudo dichas políticas o estrategias no pueden llevarse a la práctica en virtud de que las suposiciones en las que se basan son incorrectas.

Es conveniente recordar que el medio ambiente de la empresa está constituido de dos partes [24]:

1. La parte transaccional, que consiste en los individuos, las organizaciones y las instituciones con las que interactúa la empresa directamente.
2. La parte contextual, influye o es influida por la corporación. Esta tiene poca o ninguna influencia o control sobre el medio ambiente.

2.1.2 Perfiles de puesto

Un puesto de trabajo debe contar con ciertas propiedades concretas de las que se desprende un perfil de puesto. Este indica qué factores, y competencias, y en qué grado, son importantes para que el candidato u ocupante de un puesto pueda desempeñar adecuadamente las funciones y tareas propias que le fueron asignadas.

Una vez que se haya definido el perfil del puesto, y se hayan obtenido los datos relativos a los candidatos, obteniendo el consiguiente perfil de cualidades para cada uno de ellos, bastará establecer una comparación entre perfil del puesto y perfil de los aspirantes para dilucidar cuál o cuáles de ellos presentan un mayor ajuste, es decir, cuáles responden mejor a las exigencias del puesto de trabajo.

La elaboración del perfil del puesto se basa en los datos aportados por el “análisis y descripción del puesto”, documentación que la organización debe poseer para todos los puestos de trabajo de la misma. Evidentemente, es fundamental considerar las metas y objetivos que pretenden alcanzar en el puesto de trabajo referido.

2.1.3 Competencias laborales

Las competencias son las capacidades de poner en operación los diferentes conocimientos, habilidades y valores de manera integral en las diferentes interacciones que tienen los seres humanos para la vida en el ámbito personal, social y laboral.

Actualmente, las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer (Tobón, Pimienta y García Fraile, 2010)[33].

Antes de dar a conocer los diferentes tipos de competencias es necesario definir ¿Qué son las competencias? en este caso, nos referimos como competencias a todos aquellos comportamientos formados por habilidades cognitivas, actividades de valores, destrezas motoras y diversas informaciones que hacen posible llevar a cabo, de manera eficaz,

cualquier actividad.

Las competencias deben entenderse desde un enfoque sistémico como actuaciones integrales para resolver problemas del contexto con base en el proyecto ético de vida (Tobón, Pimienta y García Fraile, 2010) [33].

Las competencias son un conjunto articulado y dinámico de conocimientos habilidades, actitudes y valores que toman parte activa en el desempeño responsable y eficaz de las actividades cotidianas dentro de un contexto determinado.

Es necesario que la educación replantee su posición, es decir, debe tomar en cuenta las características de una competencia como son: El saber hacer (habilidades); saber (conocimiento) y valorar las consecuencias de ese saber ser(valores y actitudes).

2.2 Desarrollo de procesos

2.2.1 Documentación de Procesos

Clasificación de procesos de acuerdo al documento soporte “Orientación sobre el concepto y uso del enfoque basado en procesos” para los Sistemas de Gestión. ISO/ TC 176 / SC 2 N544R2.[19]

Sustantivos: Hacen realidad la misión. Clientes, usuarios y partes interesadas.

Soporte: Sus salidas van dirigidos al proceso sustantivo, generalmente recursos (personal, información, recurso económico).

Directivos: Dan control y rumbo a toda la organización. Sus salidas van a autoridades o dirigidas a todos los otros procesos en forma de directrices, políticas y normas.



Figura 5. Clasificación de Procesos

Fuente: elaboración propia basado en ISO/ TC 176 / SC 2 N544R2.[19]

Nivel de Mapeo de Procesos

El enfoque de procesos, dependiendo de la magnitud de los mismos y de acuerdo al nivel de documentación requerida, se puede partir de macroprocesos, procesos y subprocesos; posteriormente en procedimientos, instrucciones de trabajo y registros[19].



Figura 6. Nivel de Mapeo de Procesos

Fuente: elaboración propia basado en ISO/ TC 176 / SC 2 N544R2.[19]

Mapa de Procesos.

Un mapa de proceso es una descripción gráfica de la secuencia de los pasos del mismo y su relación con el tiempo.

Ficha Técnica

Contiene la información de entrada al proceso, tales como:

Insumos requeridos, requerimientos por insumo y proveedores que proporcionan de los insumos.

Productos/servicios entregados a los usuarios, requerimiento de los Productos/Servicios proporcionados, Grupos de Clientes.

Elementos del proceso que causan variación en la entrega de los productos/servicios proporcionados por la Unidad de Mediación, tales como: Materiales, Medición, Documentos de Referencia, Maquinaria/Equipo, Ambiente y Mano de Obra (Puestos).

2.2.2 Indicadores

Un indicador se puede definir como un número que nos permite controlar o medir el desempeño de una ocurrencia u actividad específica que se desarrolla en la empresa.

Indicadores de Desempeño.

Son indicadores que miden de manera global el proceso.

Indicadores de Control.

Son indicadores o variables en alguna de las etapas del proceso, sirven para medir como se desempeña dicha etapa.

2.2.3 Procedimientos

Procedimiento es el modo de ejecutar determinadas acciones que suelen realizarse de la misma forma, con una serie común de pasos claramente definidos, que permiten realizar una ocupación, trabajo, investigación, o estudio, se puede aplicar a cualquier empresa, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, las maquinarias o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada

Describen las actividades que más impactan para el buen desarrollo de las diferentes áreas involucradas en el proceso.

2.3 Confiabilidad

2.3.1 Confiabilidad Humana

¿Cómo saber que un sistema es seguro?, ¿Cómo sabemos que hicimos mal cuando algo fallo?, ¿Cómo predecimos que va a salir mal?. Para responder estas preguntas es necesario estar libres de riesgos y establecer modelos, conceptos y métodos que sean compatibles y capaces de describir la realidad de una manera adecuada [6].

Para determinar que actividades se han realizado mal y han causado un accidente, es necesario elaborar un análisis de accidentes, explicando y entendiendo que ha pasado (**las causas actuales**) para este estudio existen técnicas que ayudan a la elaboración de dicho análisis, tales como, árbol de fallas, diagrama causa efecto, árbol de sucesos, entre otras. La aplicación de tales herramientas y la elaboración del análisis permitirán conocer las causas atribuidas a cada suceso, con lo cual es posible la eliminación o reducción de estas.

Una manera de prevenir es evaluar los riesgos en cuanto a su naturaleza, calidad o habilidad de las organizaciones, las maquinas, los diseños y/o los humanos. Esto permite predecir que podría ocurrir (**posibles consecuencias**) por actividades, materiales, diseños o instrucciones que no se sigan conforme a lo establecido.

2.3.2 La seguridad en tres diferentes etapas de la historia.

En 1796, durante el desarrollo de la Revolución Industrial, han ocurrido diversos fallos y accidentes, estos eran estudiados únicamente desde la perspectiva tecnológica, es decir, las cosas salían mal porque la tecnología fallaba [15].

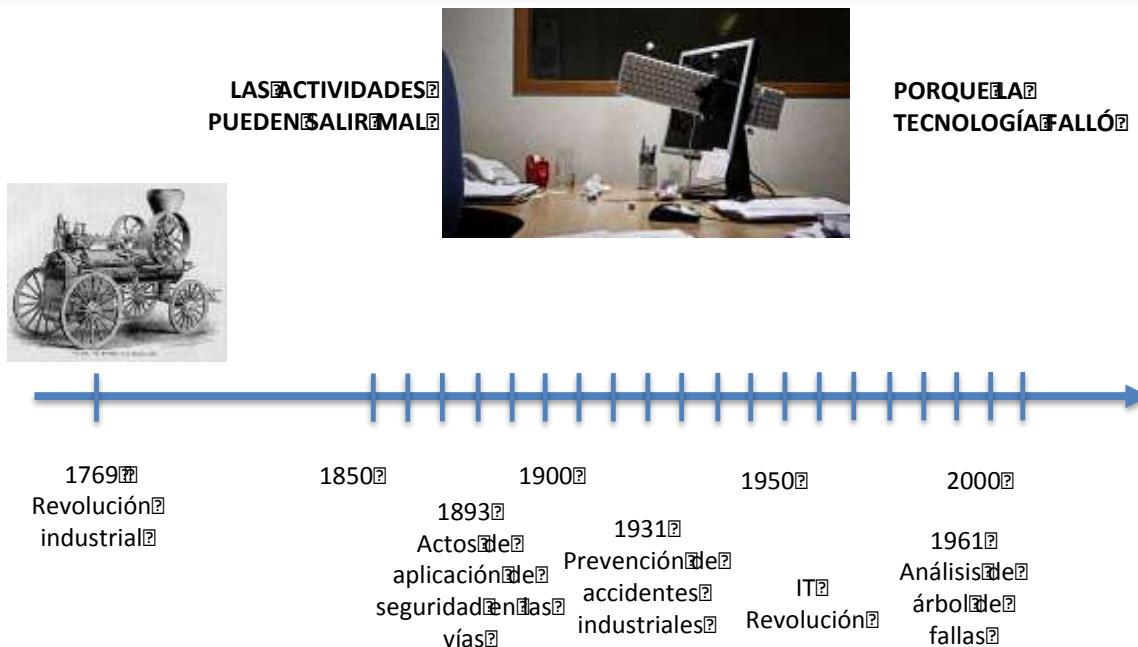


Figura 7 Línea de tiempo de sucesos y fallas.

Fuente Hollnagel, Erik (2010)[14]

Si los accidentes ocurrían como una cadena de eventos, como si fuesen fichas de domino (modelos lineales, fáciles de descomponer), entonces los riesgos podrían ser estudiados por la probabilidad de falla de cada componente. El encontrar el o los componentes que fallaron es posible mediante el razonamiento de la última consecuencia hacia atrás.

En 1979, el estudio de los factores humanos toma mayor relevancia, esto debido a la fusión de la planta nuclear Three Mile Island en Pensilvania Estados Unidos (Ver anexo 1 Serie de Eventos en el accidente nuclear de Three Mile Island), esta situación acontecida a sido objeto de interés para los estudiosos del factor humano como ejemplo de cómo grupos de gente reaccionan y toman decisiones bajo tensión. Los estudiosos de la materia, llegan a un consenso general, en que el accidente fue agravado por las decisiones incorrectas tomadas por los operadores abrumados con la información, mucha de ella inaplicable e inútil

A partir de ese momento se da comienzo a la era de estudios de errores humanos, si los accidentes ocurren como combinaciones de fallos activos y condiciones latentes (modelos

lineares complejos descomponibles), los riesgos pueden ser encontrados como combinaciones de fallos y condiciones. Las fallas humanas con condiciones latentes guían la degradación de barreras y defensas.

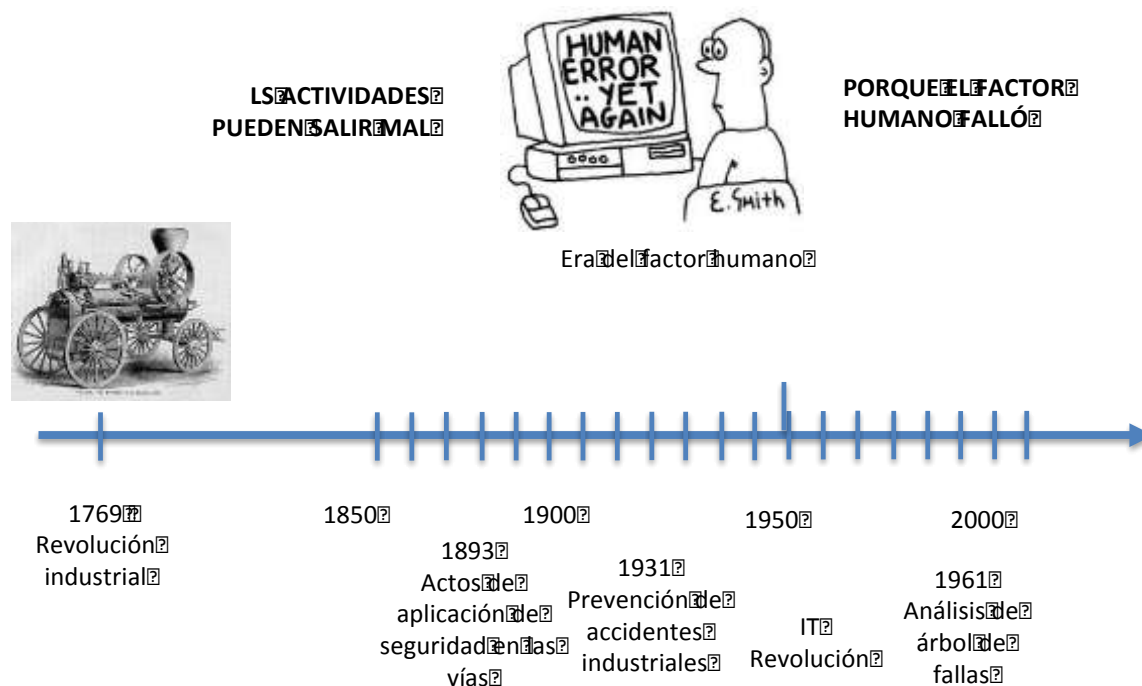


Figura 8 Línea de tiempo de sucesos y fallas.

Fuente Hollnagel, Erik (2010)[14]

Los estudios que permiten ver cuando las organizaciones fallan se empiezan a ver en los años 90's y principio de los 2000's uno de los casos mas sonados en cuanto al fallo organizacional es la empresa Enron, cuyos fallos y malas administraciones provocaron la quiebra de la empresa energética, este caso provoco la creación de la Ley Sarbanes Oxley[31], la cual tiene por objeto el establecer medidas de control interno más rígidas y eficientes para evitar que las empresas que cotizan en bolsa realicen fraudes como el que sucedió con la citada Enron. Para los contadores y auditores, esta Ley les obliga a extenderse en sus pruebas antes de emitir una opinión que avale la información presentada en los estados financieros de las compañías.

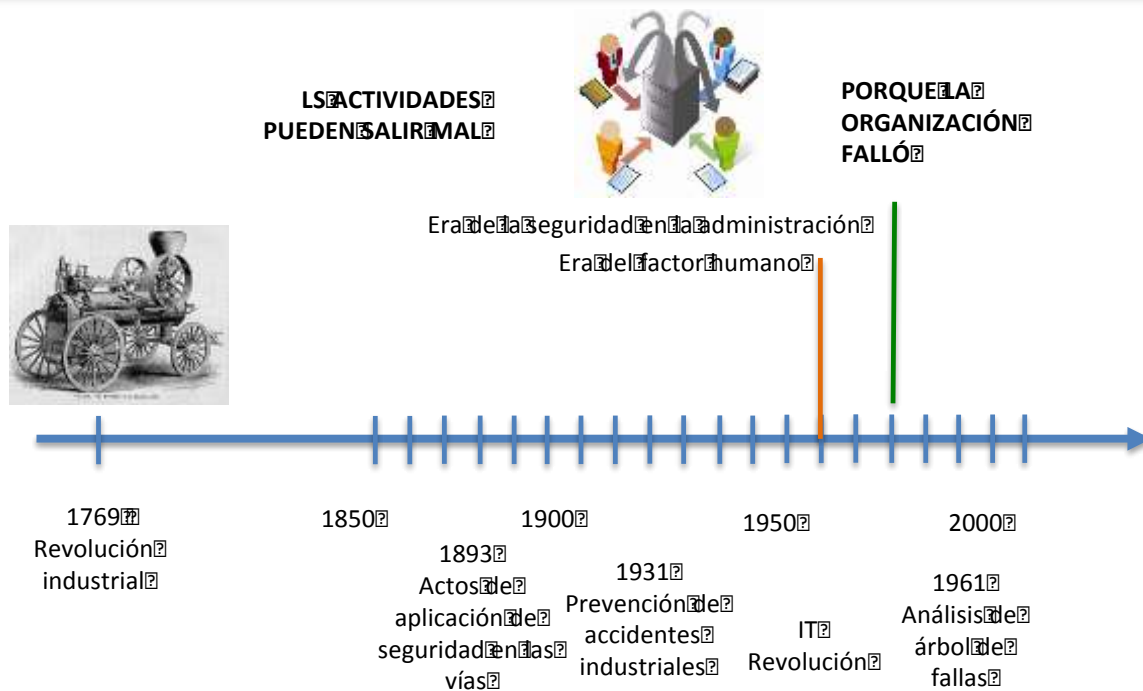


Figura 9 Línea de tiempo de sucesos y fallas.
Fuente Hollnagel, Erik (2010)

A partir de estos tres elementos (tecnológicos, humanos y organizacionales), como podríamos saber si un sistema es seguro; una manera de llevarlo a cabo es mediante la clasificación de los procesos en cada un de estos elementos.

Tabla 1 Clasificación de procesos
Fuente Basada en Hollnagel, Erik (2010)[14]

Proceso	Tecnología	Humanos	Organizaciones
Principios de diseño	Claros y explícitos	Desconocidos o inferencias	Programas
Arquitectura y componentes	Conocido	Mayormente conocido	Parcialmente conocido
Modelos	Formales y explícitos	Analogías principalmente	Semi formales
Métodos de Análisis	Estandarizados y validados	Especulaciones sin pruebas	A la medida, sin probar
Modos de operación	Bien definidas	Poco definidas	Nada definidas
Estabilidad estructural	Alta (permanente)	Variable	Semi-estable
Estabilidad funcional	Alto	Usualmente confiable	Bueno

El rango de calificaciones obtenidas por el factor humano en la tabla anterior muestra que la mayoría de los procesos donde se ve involucrado el hombre ha presentado gran variabilidad y poca estandarización, denotando que los sistemas donde el hombre ha intervenido usualmente llegan a ser confiables.

Otra forma de entender el nivel de confiabilidad del funcionamiento de los sistemas donde interviene el hombre es a través de determinar el rango de resultados de las acciones tomadas, el cual es determinado según su grado de predictibilidad y el tipo de resultado que se tiene (positivo, negativo o neutral), como se presenta en la siguiente figura:

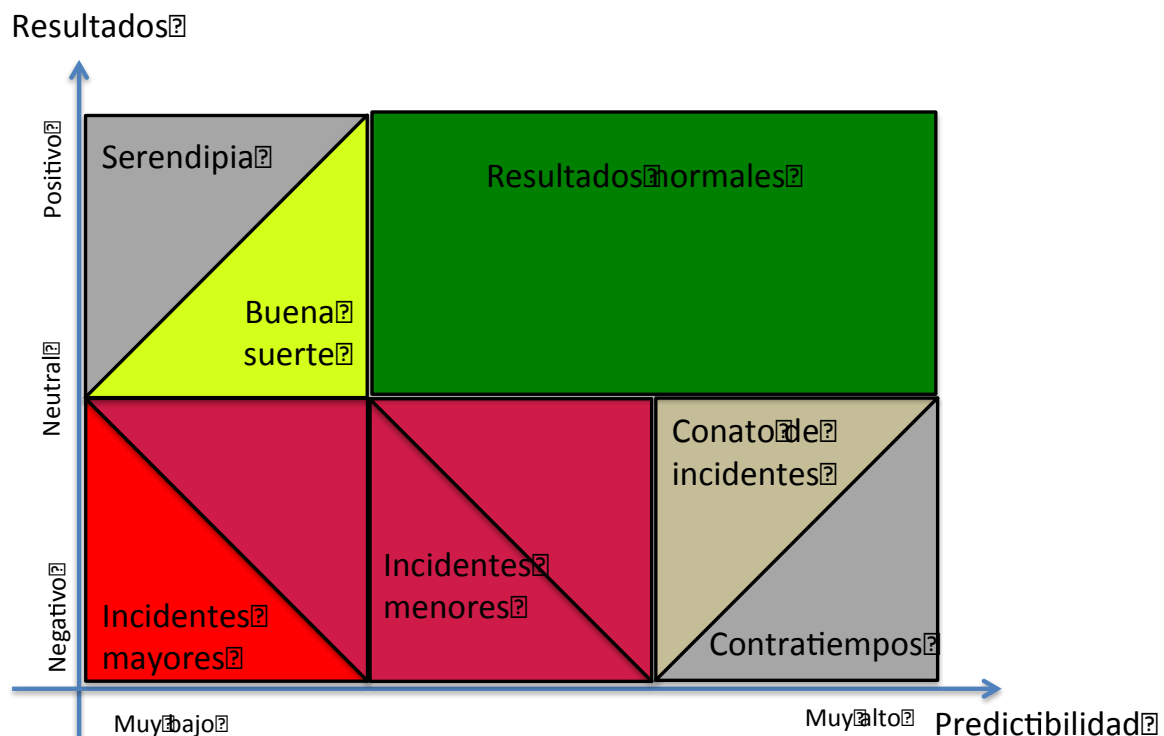


Figura 10 Gráfica de salidas de los procesos y su predictibilidad.

Fuente Hollnagel, Erik (2011)[15]

La zona roja de la grafica representa las funciones inseguras, que son vistas cuando ocurre un accidente, o un incidente de consecuencias, las zonas en verde representan las funciones y acciones seguras que nos son vistas porque mientras se mantienen predecibles y positivas no se les toma importancia.

Las zonas en gris y en verde claro son la delgada línea donde se puede pasar de una actividad normal a un incidente en la operación.

2.3.3 Conceptos básicos de Confiabilidad y Riesgo

Desde la perspectiva de la Seguridad, las evaluaciones de los riesgos potenciales de un sistema realizadas para determinar su confiabilidad se conocen como análisis probabilísticos de riesgos. Un análisis probabilístico de riesgos debe considerar todos los aspectos negativos para la seguridad de un sistema, identificando las fallas técnicas, los sucesos ambientales y los errores humanos que, por separado o de forma conjunta, pueden conducir a sucesos no deseados. Una vez identificadas las vías de fallo, se cuantifica la probabilidad de cada fallo y de cada combinación de fallos y se da una predicción de la frecuencia de ocurrencia de cada suceso no deseado. La confiabilidad global de un sistema se obtiene a partir de la confiabilidad de los factores técnicos y humanos; ello permite conocer cuál es el riesgo para un sistema particular y ayuda a decidir si tal riesgo es, o no, aceptable.

Este concepto es ambiguo, pues puede encubrir aspectos relativos, por ejemplo, a la organización del trabajo, al diseño del sistema y así, las explicaciones de tales accidentes deberían profundizar en lo que se refiere al término "error humano".

Definiciones de confiabilidad Humana

Tomando como base la Nota Técnica de trabajo NTP 360 Confiabilidad Humana: Conceptos Básicos, se toman como definiciones aplicadas a la confiabilidad humana y el error humano [16], las siguientes

Dada la diversidad de definiciones planteadas por distintos autores desde diferentes perspectivas, en el presente trabajo entenderemos la **confiabilidad humana** como "el cuerpo de conocimientos que se refieren a la predicción, análisis y reducción del error

humano, enfocándose sobre el papel de la persona en las operaciones de diseño, de mantenimiento, uso y administración de un sistema socio técnico".

Asimismo, se entiende por **tarea** en sentido estricto, el objetivo asignado al trabajador. En sentido amplio, la tarea conlleva las instrucciones y las consignas, los dispositivos utilizados y las condiciones en que se debe realizar. El análisis de la tarea, sirve para evidenciar las subtareas, actividades u operaciones elementales claves, en las que un error puede contribuir a un suceso no deseado, identificando los factores que influyen en la ejecución de cada operación o subtarea.

Se puede acordar que con el término error humano, se apunta al comportamiento de las personas que excede el límite de tolerancia definido para la seguridad de un sistema. Los sabotajes (conductas malintencionadas) y las violaciones (transgresiones deliberadas, sin intención de daño y no necesariamente censurables se excluyen en esta definición.

Además, el término error no tiene una connotación moral de fallo personal o culpa, pues ésta no tiene utilidad para la determinación de las causas originales de los accidentes e incidentes.

Otro concepto de confiabilidad humana tomado de Alonso, Julio (2011) (Sesión de trabajo en seminario de tesis 2011) es:

La confiabilidad humana es la probabilidad de que una persona se desempeñe en forma eficiente y eficaz, en un proceso, sin cometer errores o fallas derivados del conocimiento y comportamiento, dentro de un contexto específico.

2.3.4 La persona en la confiabilidad global de los sistemas

Para la valoración de la confiabilidad de un sistema es importante tener en cuenta que la persona no sólo juega un papel negativo en cuanto que fuente de error, sino que también es elemento de sobreconfiabilidad[9], ya que es capaz de anticipar, prevenir, confirmar y

recuperar las desviaciones no previstas del sistema, incidentes relacionados con fallos técnicos, errores propios y ajenos. En este sentido el ser humano aventaja a la mayoría de los dispositivos técnicos:

Por su superior capacidad de adaptación ante situaciones no previsibles y su flexibilidad para modificar las estrategias encaminadas a alcanzar el objetivo fijado.

Por su capacidad de aprendizaje: frente a una situación nueva es capaz de construir de varias maneras una estrategia de resolución y de adaptarla para el futuro cuando las circunstancias lo exijan.

Por la posibilidad, principalmente en entornos dinámicos, de anticipar los acontecimientos y por tanto, de modificar su estrategia inicial para evitar consecuencias molestas y la facultad de corregir sus propios errores.

En ocasiones el uso de análisis rigurosos junto con la implementación de controles excesivos, pueden dificultar el actuar de las personas, este hecho no solo se ve reflejado en el margen de maniobra de los trabajadores , sino también la sobreconfiabilidad puede verse obstaculizada por la adopción de estos controles o de supuestas mejoras.

Sólo un análisis fino de la actividad de la persona en un sistema revela las características de esta actividad y permite la búsqueda de soluciones a fin de minimizar las fuentes de inconfiabilidad sin perjudicar las actividades de sobreconfiabilidad.

CAPITULO III CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE CONFIABILIDAD HUMANA

3.1 Representación del Modelo de Confiabilidad Humana

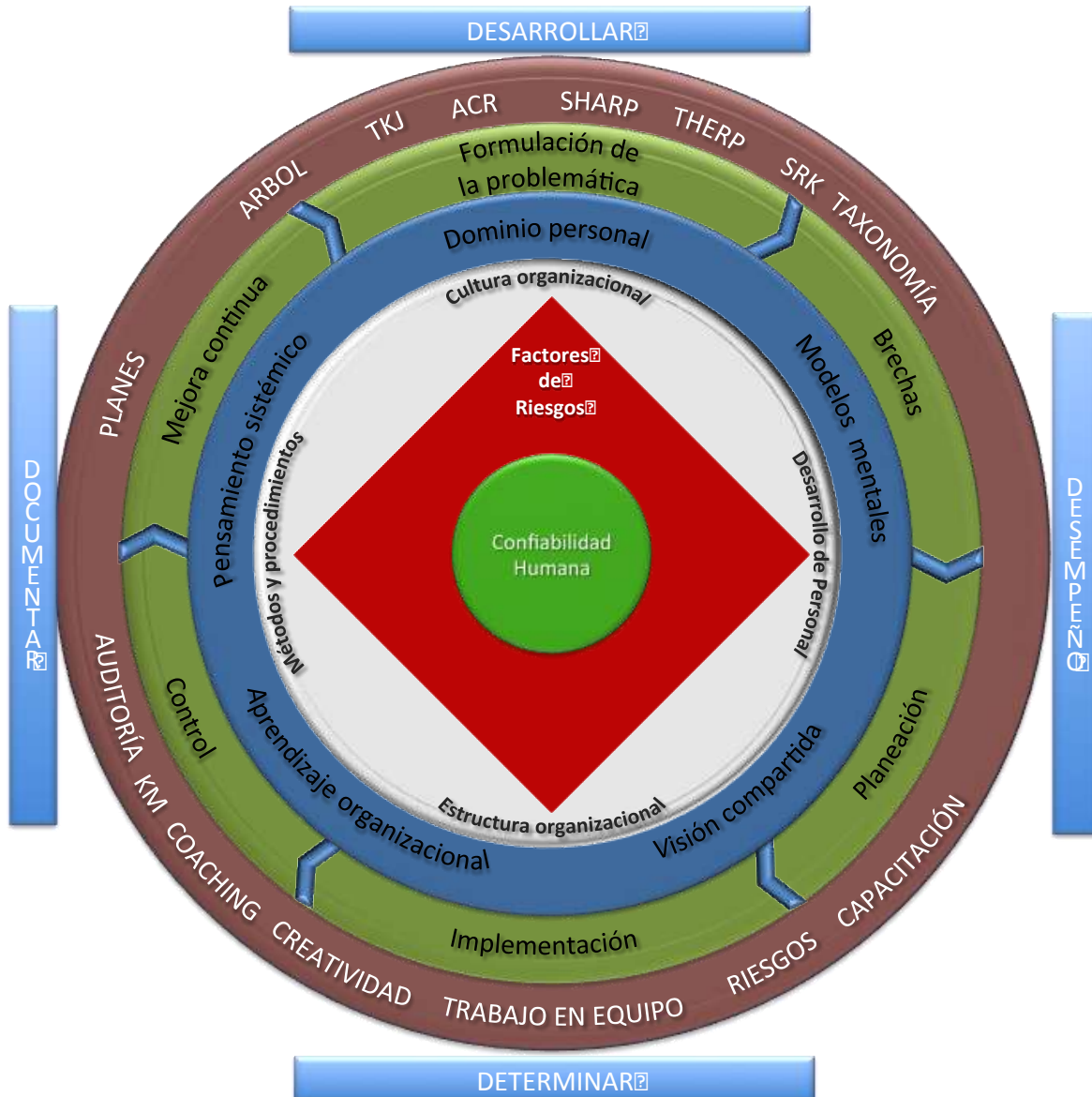


Figura 11 Modelo de Confiabilidad Humana

Fuente: Elaboración Propia basado en

[5][6][8][10][11][13][16][17][18][20][21][24][28][29][30][32]

3.2 Desarrollo del Modelo de Confiabilidad Humana

3.2.1 Principios de desarrollo

Los Principios de trabajo serán los ejes rectores en el desarrollo de las actividades, estos ejes permitirán que establecer una disciplina de trabajo en primer termino la cual **Determinara** lo que se debe hacer, esto debe ser siempre **Documentado** para guardar evidencia de lo realizado, el **Desarrollo** incluirá la implantación de lo establecido y documentado, posteriormente se debe evaluar y medir el **Desempeño** alcanzado en la realización de las actividades.

Estos principios se les nombraran los 4 D y formaran la esencia de la metodología de trabajo.

3.2.2 Herramientas de Desarrollo

Las herramientas necesarias para realizar la metodología pueden ser entre otras:

- THERP
- SHARP
- Análisis Causa Raíz
- Técnica Kawajita Jiro (TKJ)
- Diagrama de Árbol
- Auditoria de procesos
- Gestión del conocimiento
- Creatividad
- Coaching
- Trabajo en equipo
- Riesgos
- Capacitación

3.2.3 Metodología de desarrollo

Formulación de la Problemática[1][3].

Mediante el uso de herramientas como: Tormenta de Ideas, Proceso de Jerarquización Analítica. Las siete nuevas herramientas para administrar la Calidad, se podrán organizar grupos de trabajo mismos que les permitirán conocer por vez primera el estado real de su organización, ya que recibirán información de primera mano de los expertos en su empresa: obreros, empleados, administradores, vendedores y, también de sus clientes y competidores.

Las líneas generales para hacer esto son:

- **Antecedentes en la Organización en cuanto a la Calidad.**

Se trata de analizar el grado y/o nivel de concientización o conocimiento de la Empresa en cuanto a los probables logros de calidad y soporte técnico en los siguientes ámbitos:

- . Recursos Humanos
- . Tecnología
- . Costos
- . Resultados obtenidos.

- **Estado Actual.**

Se trata de analizar el grado de integración de los elementos que forman la estructura funcional de la empresa y determinar si cada elemento, área o subsistema da cohesión a los esfuerzos de lograr objetivos comunes planteados por las directrices de la Empresa en los ámbitos siguientes:

- Recursos Humanos
- Tecnología

Brechas [7]

Este análisis consiste en comparar la situación real frente a la situación deseada, a fin de identificar las diferencias o brechas. Una vez conocidas estas, se deben definir los objetivos necesarios para lograr convertir la situación deseada en una situación o hecho real.

La situación ideal puede caracterizarse en términos de requerimientos deseados establecidos por la Dirección o las necesidades de los clientes. En la medida que éstos se puedan jerarquizar y cuantificar, el análisis será más preciso. Por lo que la evaluación o calificación de la situación actual ya comparada con el ideal establecido, puede ser expresado en términos porcentuales. Las diferencias resultantes serán las brechas que deberán dar origen a la definición de planes de acción, objetivos y tareas.

Las brechas entre el escenario de referencia y el rediseño idealizado del sistema para el que planea, son los problemas que se tratan de resolver durante el resto del proceso de planeación. Los problemas pueden ser atenuados, resueltos o disueltos. Atenuar un problema significa producir un resultado satisfactorio; resolver significa producir un resultado óptimo; disolverlo significa eliminarlo o reducirlo significativamente. La atenuación está basada en la experiencia y el juicio; la resolución en el experimento y la ciencia; y la disolución en el rediseño del sistema que interviene. La disolución requiere experiencia, experimentación, juicio, ciencia y, particularmente, creatividad.

La creatividad es en gran medida cuestión de identificar las restricciones autoimpuestas, eliminándolas y explorando las consecuencias de este acto. Tales restricciones surgen como respuestas, implícitas o explícitas, a cuatro preguntas que necesariamente tiene que responder cuando se formula un ataque a cualquier pregunta:

1. ¿Cuáles son las variables relevantes?
2. ¿Cuáles de estas variables pueden controlarse y cuáles no?
3. ¿A qué restricciones están sujetas estas variables?
4. ¿Cómo interactúan las variables relevantes para producir el resultado?

Planeación [2]

Planeación de los fines

Los fines, que son los resultados que persiguen las acciones, son de tres tipos:

1. **Las metas.** Los fines que se espera alcanzar dentro del periodo cubierto por el plan.
2. **Los objetivos.** Los fines que no se espera alcanzar sino hasta después del periodo para el que se planea, pero hacia los que sí se puede avanzar dentro de este periodo.
3. **Los ideales.** Los ideales son los fines que se suponen inalcanzables, pero hacia los cuales se cree que es posible avanzar.

El procedimiento para determinar qué fines deben perseguirse, empieza con la especificación de los ideales, continua con los objetivos y termina con las metas. La siguiente fase de la planeación está relacionada con la selección de los medios con los cuales se van a perseguir los fines seleccionados.

La selección de los ideales constituye el punto central de la planeación. Cuando se trata de un sistema que todavía no está en funcionamiento, dicha selección se hace a través de un diseño idealizado. Tratándose de sistemas ya en funcionamiento, se requiere de un rediseño idealizado. Tanto el diseño como el rediseño son la concepción del sistema que a los diseñadores les gustaría tener en este momento, futuro. Por lo tanto no hay necesidad de pronosticar el medio ambiente en el que operara el sistema; lo que interesa es su medio ambiente actual. No obstante, también entran en el diseño las suposiciones acerca de los futuros medios ambientes en los que el sistema podría tener que operar.

El diseño idealizado de un sistema debe ser:

- 1) Técnicamente factible
- 2) Operacionalmente viable
- 3) Capaz de rápido aprendizaje y adaptación

A continuación analizaremos cada una de estas cualidades.

1. El requerimiento de factibilidad técnica significa que el diseño no debe incorporar ninguna tecnología que actualmente sea desconocida o inaplicable. Es decir, el requerimiento de factibilidad tecnológica tiene por objeto impedir que el producto del diseño idealizado sea un trabajo de ciencia-ficción.
2. El requerimiento de viabilidad operacional significa que el sistema diseñado debe ser capaz de sobrevivir una vez que esté en funcionamiento. Esto no quiere decir que sea indispensable su existencia: la implementabilidad del diseño es completamente irrelevante.
3. El requerimiento de un sistema idealizado sea capaz de rápido aprendizaje y adaptación puede ser satisfecho únicamente si se cumple con las siguientes tres condiciones.
 - a) Los participantes del sistema deben poder modificar el diseño siempre que lo deseen.
 - b) La segunda condición deriva del hecho de que en cualquier proceso de diseño, surgen preguntas para las que no se dispone de respuestas objetivas. Los requerimientos que se aplican a tales tópicos de diseño impiden su solución arbitraria o subjetiva.
 - c) El tercer requisito es que todas las decisiones que se hagan dentro del sistema diseñado estén sujetas a control.

El proceso del diseño idealizado. Aun cuando se describen separada y secuencialmente, en la práctica se toman simultáneamente. Los tres pasos que intervienen en el diseño son:

- 1) seleccionar una misión,
- 2) especificar las propiedades deseadas del diseño y
- 3) diseñar el sistema.

La selección de la misión

Una misión es un propósito muy general que proporciona a todos los integrantes de una organización y a todas sus acciones un sentido de propósito. Una misión puede movilizar a una organización para realizar cualquier acción. La misión puede ser para la planeación una visión de algo altamente deseado, acompañado por el interés de conseguirlo. La selección de una misión provee al proceso de diseño idealizado de un punto de referencia que le permite alcanzar la coherencia y la armonía entre las partes.

Especificación de las propiedades deseadas del diseño

Una vez q se formule la visión, aún cuando sea tentativamente, es conveniente especificar las propiedades con las cuales contara idealmente el sistema diseñado. Una técnica que apoya en la determinación de estas propiedades es la lluvia de ideas.

El diseño del sistema

La conversión de las especificaciones en un diseño es una labor difícil. Para ello es necesario determinar cómo se obtendrá cada característica especificada. El diseño es un proceso acumulativo. Generalmente empieza con un bosquejo burdo. A continuación se le agregan detalles gradualmente y se le hacen revisiones. El proceso continua hasta que se obtiene un diseño suficientemente detallado para poderse llevar a la práctica.

Planeación de los medios

Una vez que se ha completado una versión idealizada y éste ha sido aceptado por consenso, debe compararse con el escenario de referencias. Las diferencias que haya entre ambos, constituirán las brechas que el subsecuente proceso de planeación tratara de cerrar.

En el extremo más alejado de la brecha, si el principio esta no se puede cubrir, se encuentra el ideal. En caso de que sí se pueda cubrir, lo que se encuentra al otro lado es el

objetivo de la meta. Si la brecha no puede ser cubierta durante el periodo de planeación, se trata de un objetivo; si cumple, se trata de una meta.

Tal clasificación de fines depende de la oportunidad de la información disponible, los conocimientos, comprensión, así como de estimaciones respecto a los recursos necesarios para cerrar las brechas y la futura disponibilidad de estos recursos.

Una vez que se ha identificado y clasificado las brechas, deben asignárseles prioridades tentativas. Para asignarlas, se debe tomar en cuenta las interacciones de las brechas; sirve muy poco cerrar algunas brechas si otras quedan pendientes. En estos casos; las brechas interdependientes deben juntarse en grupos individuales. Cuando se haya completado esto, se puede empezar la planeación de los medios.

Un medio es algo que produce un resultado deseado o permite acercarse a él. Como los fines, los medios son diferentes tipos. Los tipos más comunes son los siguientes:

Los actos: acciones que requieren relativamente poco tiempo; por ejemplo: pararse, sentarse, hacer una llamada telefónica o escribir una carta.

Las series de acciones, procedimientos o procesos: una secuencia de actos dirigidos a producir el resultado deseado; como emprender un viaje, negociar un contrato, instalar un nuevo equipo o ensamblar un automóvil.

Las prácticas: actos frecuentemente repetidos o series de acciones; por ejemplo: llenar pólizas de viaje, preparar los reportes mensuales o marcar una tarjeta de control de asistencia.

Los proyectos: sistemas de series de acciones simultáneas y secuenciales, o ambas, dirigidas a los resultados deseados; como erigir un edificio, mudarse de un lugar a otro, desarrollar un nuevo producto.

Los programas: sistemas de proyectos dirigidos a los resultados deseados; por ejemplo: desarrollar una nueva línea de productos, expandirse a nuevos mercados o integrarse verticalmente.

Además de lo anterior, los medios de planeación tienen que ver con la selección de lo siguiente:

Las políticas: reglas que se aplican a tipos especificados de selección de medios; por ejemplo: empleo no discriminatorio, no malbaratar; preservar la calidad del producto.

Una vez que se ha formulado un grupo de medios alternativos, se puede elegir uno de ellos. Esta elección está basada en una evaluación comparativa de las alternativas; no obstante, tal evaluación puede ser casual o cuidadosa. La cantidad del esfuerzo que debe aplicarse a la comparación depende de:

- el costo potencial de seleccionar el mejor grupo;
- cuán evidente es la eficacia relativa de esta alternativa;
- el costo de llevar a cabo una evaluación suficientemente cuidadosa.

Planeación de recursos

De todas las fases de la planeación, la planeación de los recursos es probablemente la que está más desarrollada.

La planeación de los recursos solo es uno de los aspectos de la planeación, ni más ni menos importante que los demás. Esta parte de la planeación afecta y es afectada por las demás partes. La planeación financiera es solo un aspecto de la planeación de los recursos. El dinero no es el recurso único ni el más importante que la empresa requiere.

Se deben tomar en cuenta cuatro tipos de recursos:

- 1) los suministros: materiales, aprovisionamientos, energía y servicios;
- 2) las instalaciones y el equipo: inversiones de capital;
- 3) el personal;
- 4) el dinero.

El dinero puede considerarse como un meta-recurso, ya que su valor yace en su utilización para obtener otros recursos.

Implementación

En esta última fase del ciclo de planeación, se debe decidir quién será responsable de hacer que, y cuando. Estas decisiones requieren de la conversión de las decisiones de planeación previas en un grupo de tareas y programas, las cuales deben desarrollarse conjuntamente por quienes van a ser responsables de llevarlos a cabo y por aquellos a quienes se va a reportar. La responsabilidad de la coordinación de las tareas y programas debe recaer en las juntas de planeación. Se debe proporcionar al comité de planificación de la empresa información respecto a todas las tareas y programas, para que este pueda realizar una evaluación completa de la implementación del plan.[3]

La planeación para la implementación puede iniciarse preparando una carta de flujo de tipo PERT para las actividades que se requieren para alcanzar las metas y los objetivos previamente diseñados en la planeación.

Las cartas de flujo deben identificar las actividades requeridas, las relaciones entre ellas y el tiempo destino de cada una. Si las diferentes actividades que se muestran aquí van a ser designadas a diferentes individuos o unidades, se deben indicar en la carta.

Para facilitar el control de la implementación y el plan, cada carta de flujo debe transformarse en un formato de implementación y control. Estos formatos deben especificar lo siguiente:

1. La naturaleza del trabajo que se va a llevar a cabo.
2. La meta u objetivo relevante.
3. Quien es el responsable de llevar a cabo el trabajo.
4. Los pasos que se van a dar.
5. Quien es el responsable de cada paso.
6. La secuencia de los pasos.
7. El dinero asignado a cada paso, si se requiere.
8. Las suposiciones críticas sobre las que cada programa se basa.
9. El desempeño que se espera y cuando.
10. Las suposiciones sobre las que se basa esta expectativa.

Control

Se debe contar con un sistema que programe y evalúe con la periodicidad adecuada a cada una de las áreas funcionales de la organización con objeto de analizar con sentido crítico el nivel de eficiencia de sus actividades para la consecución de calidad integral del producto o servicio, Incluyendo las administrativas. Tal sistema debe también plantear lineamientos adecuados para asegurar la competitividad de la empresa o corporación, asignando y distribuyendo metas y objetivos, responsabilidades, fechas de inicio o término de algún programa, propuestas de solución de carácter estratégico, o bien, otorgar reconocimientos y cartas - documento con los resultados finales de la evaluación, para información a la Gerencia General y autoridades e individuos involucrados.

Se plantean evaluaciones de tres tipos:

1. Auto evaluación y corrección o ajustes por áreas funcionales.
2. Auditorias internas.
3. Auditorias externas.

1. Auto evaluación y corrección o ajustes por áreas funcionales:

Mesas redondas mensuales con personal del Departamento de Calidad, representantes de cada área y el facilitador, junto con el conductor del Grupo de Trabajo que ahí se encuentre laborando.

Se analizarán los procedimientos y guías asentados en la normalización, además de efectuarlos correctamente en la realidad, teniendo la opción de actualizar guías, procedimientos o carta de normalización.

También se analizarán y determinarán los alcances obtenidos de sus Problemas - Causas - Alternativas de solución mas significativas durante cierto periodo y desde luego, el correspondiente reconocimiento. Podrán abordarse tópicos de volumen de producción o los que se juzguen adecuados.

2. Auditorias Internas [22].

Las auditorias internas serán a nivel empresarial o corporativo. A nivel corporativo se requiere un consejo auditor integrado por un representante del Departamento de Calidad de cada empresa, conducidos y asesorados, de preferencia, por un agente externo cuya neutralidad garantice la armonía y efectividad de dichas auditorias. Las auditorias a nivel empresarial podrán efectuarse bajo los siguientes puntos:

A). Formar un grupo multifuncional con personal representativo de cada una de las áreas de la empresa con los atributos administrativos - técnicos funcionales para la toma de decisiones, involucrando también a la gerencia general y conducidos por el Departamento de Calidad (o en su defecto por el Consejo de Calidad).

B). Se recorrerán una por una las áreas significativas de todas las etapas de funcionalidad de la empresa y se analizarán y determinarán los niveles de eficiencia, aspectos de seguridad e higiene para el trabajador, hasta los logros de calidad obtenidos durante el período auditado.

3. Auditorias Externas [22].

En base a los puntos 1 y 2, expuestos crear la infraestructura. Administrativa - Técnica - Funcional, lo suficiente apta par afrontar auditorias de clientes potenciales que exigen ciertos niveles de “Control de Calidad” y su reglamentación interna para la consecución o aseguramiento del mismo, así como de clientes ya cautivos, con el fin de satisfacer y entregar “documentada” la calidad del producto para establecer como proveedores confiables y a la vez incrementar la demanda de los productos o servicios en el mercado nacional y el extranjero.

Las auditorias externas son una forma de retroalimentación del Sistema de Calidad integral debido al ambiente, ya que permite integrar los nuevos parámetros a satisfacer

en el mercado, así como una actualización del sistema existente y, desde luego, la certificación de la calidad que se obtiene del mercado mismo.

Mejora continua

Para iniciar la aplicación de la metodología, se recomienda a quienes vayan a establecer un Sistema de Calidad Integral, que penetren a la empresa a fin de conocer las deficiencias y carencias que posee, pues sólo si se conoce la problemática, se podrá convencer a la alta gerencia de las alternativas posibles a ejecutarse en favor de la calidad y por ende de la empresa.

Por otro lado el parámetro que deberá guiar la etapa de evaluación será el diagnóstico obtenido en el primer paso, pues así será posible detectar los avances que se hayan logrado. El personal que realice esta labor será realmente el que controle el sistema, situación por la que es factible que se den continuas fricciones con el resto de las áreas, pues a nadie le gusta que lo vigilen; pero se aclara que esto solo sucederá mientras la compañía entera asimila el cambio. En aplicaciones recientes de esta metodología han desaparecido estas fricciones, porque se enfatiza la filosofía no formal que prevalece en todo proceso de mejoramiento honesto: “VAMOS A RESOLVER PROBLEMAS NO A BUSCAR CULPABLES”.

Por lo demás la propia metodología propuesta es una herramienta dinámica y flexible, por lo tanto depende de cada empresa, época, lugar e interés de los tomadores de decisiones que se tenga éxito en su aplicación o no.

Cuando el proceso ya está en marcha y se han conseguido las metas y los objetivos señalados al inicio de él, es tiempo de revisar dichas metas, seguramente que se replantean nuevas y el proceso mismo nos indica volver a empezar De tal manera que siempre estaremos en la búsqueda constante de mejoras.

3.2.4 Herramientas de Aprendizaje

Pensamiento sistémico

Los negocios y otras empresas humanas también son sistemas. También están ligados por tramas invisibles de actos interrelacionados, que a menudo tardan años en exhibir plenamente sus efectos mutuos.

Como nosotros mismos formamos parte de esa urdimbre, es doblemente difícil ver todo el patrón de cambio.

Por el contrario, solemos concentrarnos en fotos instantáneas, en partes aisladas del sistema, y nos preguntamos por qué nuestros problemas más profundos nunca se resuelven. El pensamiento sistémico es un marco conceptual, un cuerpo de conocimientos y herramientas que se ha desarrollado en los últimos cincuenta años, para que los patrones totales resulten más claros, y para ayudarnos a modificarlos.

Dominio personal

Dominio puede sugerir la dominación de personas o cosas. Pero dominio también alude a un nivel muy especial de habilidad. Un maestro artesano domina la alfarería o el tejido, pero no “ejerce dominación” sobre estas actividades. La gente con alto nivel de dominio personal es capaz de alcanzar coherentemente los resultados que más le importan: aborda la vida como un artista abordaría una obra de arte. Lo consigue consagrándose a un aprendizaje incesante.

El dominio personal es la disciplina que permite aclarar y ahondar continuamente nuestra visión personal, concentrar las energías, desarrollar paciencia y ver la realidad objetivamente. En cuanto tal, es una piedra angular de la organización inteligente, su cimiento espiritual. El afán y la capacidad de aprender de una organización no pueden ser mayores que las de sus miembros. Las raíces de esta disciplina se nutren de tradiciones espirituales de Oriente y Occidente, así como de tradiciones seculares.

Modelos mentales

Los “modelos mentales” son supuestos hondamente arraigados, generalizaciones e imágenes que influyen sobre nuestro modo de comprender el mundo y actuar. A menudo no tenemos conciencia de nuestros modelos mentales o los efectos que surten sobre nuestra conducta. Los modelos mentales de conducta empresarial también están profundamente arraigados. Muchas percepciones acerca de mercados nuevos o de prácticas organizacionales anticuadas no se llevan a la práctica porque entran en conflicto con poderosos y tácitos modelos mentales, la adaptación continua y el crecimiento en un ámbito cambiante dependen del “aprendizaje institucional, que es el proceso mediante el cual los equipos de administración modifican modelos mentales compartidos acerca de la compañía, sus mercados y sus competidores.

La disciplina de trabajar con modelos mentales empieza por volver el espejo hacia adentro: aprender a exhumar nuestras imágenes internas del mundo, para llevarlas a la superficie y someterlas a un riguroso escrutinio. También incluye la aptitud para entablar conversaciones abiertas donde se equilibre la indagación (actitud inquisitiva) con la persuasión, donde la gente manifieste sus pensamientos para exponerlos a la influencia de otros.

Construcción de una visión compartida

Si una idea sobre el liderazgo ha inspirado a las organizaciones durante miles de años, es la capacidad para compartir una imagen del futuro que se procura crear; la gente no sobresale ni aprende porque se lo ordenen sino porque lo desea. Pero muchos líderes tienen visiones personales que nunca se traducen en visiones compartidas y estimulantes. Con frecuencia, la visión compartida de una compañía gira en torno del carisma del líder, o de una crisis que acicatea a todos temporariamente. Pero, dada la opción, la mayoría de la gente prefiere perseguir una meta elevada, no sólo en tiempos de crisis sino en todo momento. Lo que faltaba era una disciplina para traducir la visión individual en una visión compartida: no un “recetario”, sino un conjunto de principios y prácticas rectoras.

La práctica de la visión compartida supone aptitudes para configurar “visiones del futuro” compartidas que propicien un compromiso genuino antes que mero acatamiento. Al dominar esta disciplina, los líderes aprenden que es contraproducente tratar de imponer una visión, por sincera que sea.

Aprendizaje en equipo

Sabemos que los equipos pueden aprender; en los deportes, en las artes dramáticas, en la ciencia y aun en los negocios, hay sorprendentes ejemplos donde la inteligencia del equipo supera la inteligencia de sus integrantes, y donde los equipos desarrollan aptitudes extraordinarias para la acción coordinada. Cuando los equipos aprenden realmente, no sólo generan resultados extraordinarios sino que sus integrantes crecen con mayor rapidez.

La disciplina del aprendizaje en equipo comienza con el “diálogo”, la capacidad de los miembros del equipo para “suspender los supuestos” e ingresar en un auténtico “pensamiento conjunto”. Para los griegos, diálogos significaba el libre flujo del significado a través del grupo, lo cual permitía al grupo descubrir percepciones que no se alcanzaban individualmente.

La disciplina del diálogo también implica aprender a reconocer los patrones de interacción que erosionan el aprendizaje en un equipo. Los patrones de defensa a menudo están profundamente enraizados en el funcionamiento de un equipo. Si no se los detecta, atentan contra el aprendizaje. Si se los detecta y se los hace aflorar creativamente, pueden acelerar el aprendizaje.

El aprendizaje en equipo es vital porque la unidad fundamental de aprendizaje en las organizaciones modernas no es el individuo sino el equipo. Aquí es donde “la llanta muerde el camino”: si los equipos no aprenden, la organización no puede aprender.

Como abordar el aprendizaje organizacional

Cada una de las cinco disciplinas del aprendizaje se puede abordar en tres niveles:

Prácticas: que hacer;

Principios: ideas rectoras y conceptos;

Esencias: el estado de ser de quienes tienen un gran dominio de la disciplina.

Las **prácticas** son las actividades en que los practicantes de la disciplina concentran el tiempo y las energías. Estas constituyen el aspecto más evidente de toda disciplina. También constituyen el foco primordial de los individuos o grupos cuando comienzan a seguir una disciplina.

Cada disciplina tiene principios subyacentes que representan la teoría que justifica las prácticas. Los principios de una disciplina son tan importantes para el participante como para el maestro. Para el principiante constituyen una ayuda para comprender la justificación de la disciplina y sus prácticas. Para el maestro, constituyen puntos de referencia que lo asisten para refinar continuamente la práctica de la disciplina y para explicarla a otros.

Las **esencias**. No hay que concentrar nuestra atención consciente en estas esencias para aprender una disciplina, como no tendrá sentido realizar un esfuerzo para experimentar amor, alegría o sosiego. La esencia de las disciplinas consiste en ese estado de ser que llegan a experimentar naturalmente los individuos o grupos que poseen un alto nivel de dominio de las disciplinas. Aunque son difíciles de expresar en palabras, son vitales para aprehender plenamente el dignificado y propósito de cada disciplina. Cada disciplina modifica al practicante en modos básicos. Por eso se designan disciplinas personales, aunque algunas se practican en colaboración.

En el nivel de las esencias, las disciplinas comienzan a converger. Una sensibilidad de ser aprendices en un mundo intrínsecamente interdependiente. Aun así, hay diferencias entre las disciplinas. Pero las diferencias son cada vez más sutiles.

Las 5 disciplinas vistas desde las esencias, los principios y las prácticas que las desarrollan.

Tabla 2 Esencias, Principios y Prácticas del Pensamiento sistémico

Fuente: Senge (1992) [28]

Esencias	Holismo Interconectividad
Principios	Estructura influye sobre la conducta Resistencia Política Principio de la palanca
Prácticas	Arquetipos sistémicos Simulación

Tabla 3 Esencias, Principios y Prácticas del Dominio personal

Fuente: Senge (1992) [28]

Esencias	Ser Generatividad
Principios	Visión Tensión creativa contra Tensión emocional Subconsciente
Prácticas	Clarificación de la visión personal Sostén de la visión personal Foco sobre el resultado Ver realidad actual Realizar opciones

Tabla 4 Esencias, Principios y Prácticas de Modelos mentales

Fuente: Senge (1992) [28]

Esencias	Amor por la verdad Apertura
Principios	Teoría abrazada vs teoría en uso Escala de inferencias Equilibrio entre indagación y persuasión
Prácticas	Distinguir datos de abstracciones basadas en datos Verificación de supuestos Columna izquierda

Tabla 5 Esencias, Principios y Prácticas de Visión compartida
Fuente: Senge (1992) [28]

Esencias	Propósitos comunes Sociedad
Principios	Visión compartida como Holograma Compromiso contra acatamiento
Prácticas	Proceso de visión Compartir visiones personales Escuchar a los demás Permitir libertad de elección Reconocer realidad actual

Tabla 6 Esencias, Principios y Prácticas de Aprendizaje en equipo
Fuente: Senge (1992) [28]

Esencias	Inteligencia colectiva Alineamiento
Principios	Diálogos Integrar diálogo y discusión Rutinas defensivas
Prácticas	Suspender supuestos Actuar como colegas Revelar nuestras actitudes defensivas Práctica

Nos se domina una disciplina de inmediato. Hay etapas de aprendizaje que todos atravesamos.

Mantenga un mapa retrospectivo

No existe un mapa vial específico: cada equipo crea su propia “línea narrativa”. En algún momento del proceso, sin embargo, conviene mirar atrás y reconstruir un mapa grupal. ¿por qué comenzamos? ¿donde comenzamos? ¿por qué escogimos este rumbo? ¿cómo modificaríamos nuestro próximo avance? La memoria colectiva del trayecto puede revelar mucho sobre el rumbo futuro.

Punto de ingreso #1: de la visión personal ala compartida

Comience con la visión individual, luego pase a la “creación conjunta” de visiones compartidas. La visión compartida se convierte así en un marco para diseñar los próximos pasos de la organización (usando las “prioridades estratégicas” que se describen en el las organizaciones que no están en crisis, y que gozan de un nivel aceptable de comunicación interna, pueden comenzar aquí. Los directivos deben sentirse cómodos desde un principio dedicando horas a reunirse con empleados y gerentes para delinear conjuntamente una visión del futuro de la empresa.

Punto de ingreso #2: estudio sistémico

Las culturas muy racionales, como las empresas financieras o de ingeniería, aprecian este enfoque. Comience por definir las estructuras de la empresa y su relación en el exterior, buscando estructuras que estén afectadas por los modelos mentales invisibles de la organización. Se pueden usar técnicas de modelación por ordenador , que para otras compañías resulta desconcertantes. Con el tiempo, este camino conduce a una visión compartida. “el sistema fija nuestras metas – puede ser la conclusión - . Nosotros mismos debemos fijarlas”. Seguiremos el ejercicio “recordando una visión”. De ahí se pasa al dominio personal. ¿de qué otra manera puede la gente fijar sus metas con eficacia? Esta medida no constituye un gesto “blando” de altruismo, sino que se realiza en el contexto de objetivos “duros” arraigados en el interés estratégico de la organización.

Punto de ingreso #3: un equipo autónomo

Típicamente, cuando se desea empezar por aquí, hay que hacer un poco de “limpieza”. La gente tiene la sensación de que no puede avanzar sin haber limpiado sus relaciones. Ello insta a algunas organizaciones a comenzar el dialogo o la discusión experta. Los proyectos de aprendizaje en equipo invariablemente llevan a una discusión sobre los roles y el mejor modo de lograr que concuerden la conducta, las actitudes y las posiciones de la gente. Con el tiempo el equipo reconoce que no está aislado, que necesita comunicar su nueva comprensión al resto de la organización. Ello suele requerir trabajo con pensamiento sistémico y visión compartida, tal vez junto con representación grafica de procesos.

Punto de ingreso #4: realidad actual (autoevaluación)

Comencemos con un análisis de la capacidad actual de la organización. Utilicemos herramientas de pensamiento sistémico y otras herramientas de autoevaluación para definir los sistemas (internos), el entorno (externo) y el carácter de la organización. Tengamos en cuenta los puntos de vista de la gente que está afuera de la organización (clientes, proveedores, competidores).

Punto de ingreso #5: comenzando desde arriba

Si la organización sufre una crisis moral o financiera, el equipo de ejecutivos tal vez decida comenzar con un proyecto de aprendizaje. Ello requiere dos iniciativas simultaneas: aprendizaje en equipo (para reflexionar sobre la experiencia del equipo ejecutivo) y visión compartida (para comprender las aspiraciones colectivas del resto de la organización). El equipo asume la mayor responsabilidad por el cambio en las primeras etapas; debe estar dispuesto a disponer de tiempo de su propio trabajo con modelos mentales y arquetipos.

Punto de ingreso #6: problemas crónicos

Los ejercicios como los “cinco porqués” comienzan con problemas crónicos. ¿puede el equipo identificar causas fundamentales? Para comprender las causas, la gente debe participar en todos los niveles del sistema que crea el problema. De la dinámica de sistemas podemos pasar a modelos mentales y aprendizaje en equipo.

Punto de ingreso #7: revisión de la infraestructura

Algunas organizaciones comienzan con un análisis general de las políticas actuales. ¿qué aspectos respaldan el aprendizaje? ¿cuáles inhiben o bloquean el aprendizaje? Es muy promisorio comenzar con el proceso presupuestario. ¿por qué se diseñó de esta forma? ¿cuál era su propósito? Dos técnicas útiles para ello son la “contabilidad de doble ciclo” y el “factor destino”.

Punto de ingreso #8: proyecto de calidad total

La iniciativa de introducir el aprendizaje a menudo comienza por la gestión de la calidad.

Punto de ingreso #9: un punto de ingreso personal

Cualquier punto de este libro puede guiarlo hacia las cinco disciplinas. Si falla todo lo demás, remítase a los dos primeros ejercicios de este libro: “Definiendo una organización inteligente” y “Diseñando una organización inteligente: primeros pasos”.

3.2.5 Diseño organizacional**3.2.5.1 Modelo de competencias®**

La Gestión por Competencias, desde el punto de vista práctico, se ve necesitada de una serie de herramientas de gestión que haga operativo este modelo. De aquí surgen los denominados: Mapas de Competencias, que constituyen una herramienta fundamental para la implantación de un Modelo de Gestión de Personal, la cual implica una visión de los individuos que forman parte de una organización.

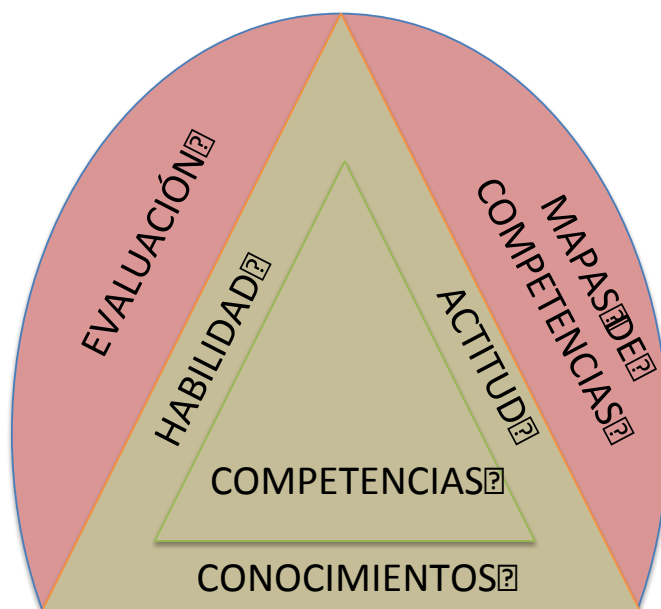


Figura 12 Modelo de gestión de competencias®
Fuente: CREGC Y Asociados

Mapas de competencias

Entendemos por competencia aquella característica que posee la persona y que garantiza una actuación de éxito en su puesto de trabajo, distinguiendo tres tipos:

Competencias de Conocimiento, lo que la persona sabe. Permiten ser aprendidos.

Competencias de Habilidad, tanto lo que la persona sabe hacer como su capacidad de relación interpersonal. Permiten ser entrenadas.

Competencias de Actitud, lo que la persona es, el como se conduce ante las situaciones y escenarios. Permiten ser fomentadas.

Para el desarrollo de los mapas de Competencias, es necesario cubrir los siguientes elementos:

Tabla 7 Elementos de los mapas de competencias

Fuente: CREGC Y Asociados

Código	Reactivo	Grado de desarrollo	Prioridad
--------	----------	---------------------	-----------

Código

En el ámbito de la gestión por competencias la necesidad de cuantificar aspectos no tangibles, obliga a utilizar un lenguaje común que garantice una unificación de criterios. Esto obliga al uso de un código de competencias estandarizado.

La estructura del código de competencia se compondrá de los siguientes elementos:

Una letra C, H o A, correspondientes a:

Conocimientos,

Habilidades y

Actitudes;

Guión; y,

Cuatro dígitos.

El código debe ser único, predefinido y no modificable ya que será el origen para la realización de las evaluaciones.

Reactivo

La competencia se sigue de una descripción que la define y no se debe cambiar.

Grado de desarrollo

Los reactivos se clasifican en tres tipos según el nivel de desarrollo:

Básico: Profesional recién incorporado a su puesto de trabajo.

Medio: profesional afianzado en el puesto (con experiencia de unos dos o tres años en el mismo)

Avanzado: Profesional que destaca en su departamento por sus competencias extraordinarias.

En cada nivel de desarrollo estableceremos la necesidad de cada competencia de la siguiente forma:

Recomendable marcado con la letra “R” representará el carácter de competencia que es recomendable que tenga el personal.

Obligatorio marcado con la letra “O” representará el carácter de competencia que de forma obligatoria debe poseer el personal.

Criterios de Prioridad

Las cinco columnas finales determinan el Criterio de Prioridad para el desarrollo de cada competencia. Estos criterios están ligados a los planes de formación/desarrollo en función de las estrategias de la Unidad de Mediación.

Entendemos la prioridad 5 como la máxima o crítica y la prioridad 1 como la mínima.

Los Grados de Desarrollo y los Criterios de Prioridad, son elementos que completan un mapa y por lo tanto a todas y cada una de las competencias elegidas, y vienen determinados por el tipo de política que lleve la Unidad.

Elaboración de Mapas de Competencias

Entendidos los conceptos anteriores y que la finalidad que se persigue para facilitar el trabajo de evaluación, se desarrollan los siguientes archivos que servirán de referencia:

Taxonomía de Competencias

Formato de Mapas de Competencias

Para abordar la definición de estos mapas, debemos lograr un compromiso entre:

- La participación de todo el personal de la Unidad de Mediación en la elaboración de su propio mapa de competencias, seleccionando tanto las competencias asociadas con su puesto de trabajo como los niveles de desarrollo y los criterios de prioridad de las mismas.
- La homogeneización de dichos mapas de competencias realizados por involucrados, identificando cuales son las competencias comunes relacionadas con cada puesto de trabajo.

Basándose siempre en la taxonomía de competencias, la primera tarea a realizar es la definición del “Mapa Tipo” formado por las principales competencias, es decir, un mapa general que contempla aquellas competencias que todos los puestos integrantes de la Unidad de Mediación deben tener.

Una vez definido el “Mapa Tipo”, como siguiente paso abordaremos la definición de las siguientes competencias:

Competencias por cada uno de los niveles dentro de la estructura orgánica de la empresa (niveles jerárquicos que se reflejen en el organigrama), independientemente del área o departamento.

Competencias específicas del puesto, determinadas por el área o departamento donde se ubica el mismo.

Hecho esto, una vez definidos el “Mapa tipo” de toda la organización, las competencias de cada puesto y las específicas, el resultado final, es decir, el mapa de competencias de un puesto determinado, vendrá dado por la suma de:

Todas las competencias principales, es decir, las competencias que han de ser comunes a TODA la Unidad de Mediación.

Todas las competencias relacionadas con el puesto o nivel jerárquico (p.ej, Director, Subdirector, Mando medio, ...)

Todas las competencias específicas del puesto relacionadas con su área o departamento (p.ej., Mediación especializada, Mediación para adolescentes, Evaluación,...)

A la hora de establecer el criterio de **Recomendable** u **Obligatorio** en una competencia, habrá que tener presente la ventaja de ofrecer al personal un salto cualitativo entre los diferentes grados de desarrollo (Básico, Medio, Avanzado) que evidencie la progresión en la obtención de competencias.

Definidas las competencias, los niveles de desarrollo y los criterios de prioridad, tendremos completado el/los mapa/s de competencias.

Evaluación

Los mapas de competencia servirán de apoyo para la generación de los instrumentos de evaluación, los cuales nos permitirán aplicarlos a todo el personal que participa en la Unidad de Mediación.

Las diferentes competencias, serán evaluadas con diferentes métodos y herramientas, siendo las más utilizadas las siguientes:

- Competencias de Conocimiento;
- Cuestionarios,
- Entrevistas,
- Casos prácticos.

Competencias de Habilidad;

- Evaluación de 360º
- Observación

Competencias de Actitud

- Evaluación de 360º
- Observación

Estos resultados se concentrarán en el formato, de cada uno de los evaluados, realizando la concentración del mismo para elaborar el reporte correspondiente por cada persona encuestada, área/departamento y la Unidad de Mediación en su totalidad.

3.2.5.2 Métodos y procedimientos

Mapeo de Procesos

Reglas para el mapeo de procesos

Inicie con la actividad que “dispare” o “active” el inicio del mismo.

Utilice no más de 20 bloques.

Utilice la simbología acordada, el software y formatos designados.

Describa su estado actual.

Los procesos se describen en función de actividades y procedimientos.

Los actores son áreas funcionales, y se representan con base en bloques de actividades.

Los bloques que componen los procesos se documentan con el nombre de la actividad o procedimiento operativo.

Termine con una actividad o procedimiento relacionada a la entrega del producto o servicio.

El diagrama debe correr de izquierda a derecha, cada columna indica un tiempo secuencialmente distinto, es decir, cuando se colocan dos bloques en una columna, quiere decir que se llevan a cabo al mismo tiempo.

Procedimientos

Los procedimientos contienen los siguientes conceptos:

Objetivo.

Alcance.

Desarrollo.

Referencias a otros documentos.

Y pueden ser elaborados conforme los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

Indicadores

¿Cómo los elaboramos?



Figura 13 Modelo para la generación de indicadores
Fuente: Elaboración propia.

Un buen conjunto de indicadores clave debe:

- Dar soporte a la toma de decisiones estratégicas.
- Reconocer la diversidad inherente del negocio.
- Soportar procesos de referenciamiento y monitoreo.
- Ser claramente definidos, medibles y verificables.
- Ser entendibles y con significado a todo nivel de la organización.

Los indicadores deben cumplir con algunas características esenciales, tales como:

Precisión: Que tengan un margen de error aceptable.

Consistencia: Que generen siempre los mismos resultados cuando se mide en las mismas condiciones.

Especialidad: Que sean particularmente aptos para la situación o el resultado específico que se está midiendo.

Sensibilidad: Que permitan identificar con facilidad los cambios pequeños en la situación medida.

Facilidad de recolección: Que los datos estén disponibles y, preferentemente, clasificados y sistematizados.

3.2.6 Los Riesgos

La identificación del error humano es tan importante como su cuantificación: si no se identifica un error humano no importa la exactitud de la técnica de cuantificación, ya que el error simplemente no aparecerá en la valoración de los riesgos.

Las técnicas de identificación de errores humanos deben tener una amplia cobertura, abarcando todas las formas de error posibles teniendo en cuenta la tarea y las condiciones de trabajo, para asegurar la exactitud del análisis y ser precisas en la identificación de los errores y los factores que influyen en el comportamiento de la persona y asegurar una base de datos útil durante el tiempo de vida del sistema.

Las técnicas o procedimientos de identificación de errores humanos que se pueden utilizar en los análisis de confiabilidad humana van desde clasificaciones simples de errores hasta sofisticados programas informáticos.

Actualmente el análisis de los errores humanos depende de la experiencia del analista en lo que se refiere al análisis de la tarea, la identificación de errores y la consideración y ponderación de los factores que influyen en la respuesta de la persona durante el desempeño del trabajo. Un aspecto muy importante de la identificación de errores humanos es el rigor en la toma de datos y su documentación, ya que puede servir de

referencia para adoptar medidas de prevención sobre los errores que resulten más relevantes para la seguridad del sistema.

Representación

Una vez identificados los errores, se representan en un esquema de trabajo cuantificable y lógico (árbol), junto con otros factores relacionados con el suceso no deseado o accidente. El análisis probabilístico de riesgos utiliza principalmente dos medios de representación de los fallos (humanos y de otro tipo): el árbol de fallos y el árbol de sucesos.

El árbol de fallos es un procedimiento deductivo o descendente que empezado desde un suceso no deseado (suceso TOP) define la combinación necesaria de fallos que se necesita que ocurra, para causar el suceso no deseado. El árbol de sucesos es un procedimiento ascendente o inductivo que comienza desde un suceso iniciador y considera otros sucesos subsecuentes, que pueden recuperar o empeorar la situación.

Los errores humanos pueden ser representados en un formato de árbol de fallos y/o de árbol de sucesos el cual, normalmente, necesita una descripción binaria implícita del éxito o fallo (una persona "hace algo" o "no lo hace"; intentar tratar los estados intermedios es más difícil, aunque no imposible). El fallo o error en este sentido, normalmente se define como:

El fallo de realización de un acto, dentro de los límites (de tiempo, exactitud, etc.) requeridos para un sistema seguro.

La realización de un acto no requerido, que interfiere con la respuesta del sistema.

Cuantificación y valoración

Después de que los errores han sido representados deben cuantificarse en términos de su probabilidad de aparición, conocida como probabilidad de error. La cuantificación de la probabilidad de error no debería ser independiente de la consideración de los factores que influyen en la respuesta o ejecución de la persona (Performance Shaping Factors).

Algunas técnicas de cuantificación consideran en sus cálculos la influencia de estos factores sobre la conducta, utilizándolos para modificar las probabilidades nominales de

error humano. Estos factores pueden aludir a: el tiempo disponible, la calidad de interrelaciones, el nivel de entrenamiento o experiencia, el nivel de presión, etc.

Es importante tener en cuenta estos factores desde la fase de identificación, puesto que va a condicionar la cuantificación y serán de utilidad en la etapa final y principal del proceso de análisis de confiabilidad humana: la reducción del error. Cuando el riesgo calculado para un sistema es demasiado elevado, pueden analizarse los árboles de fallos y sucesos del análisis probabilístico de riesgos, para encontrar aquellos aspectos que más contribuyen al riesgo y luego dirigirse hacia ellos para reducirlos. Si la contribución del error humano es importante puede reducirse su probabilidad mediante intervenciones tales como la mejora de:

La interrelación persona-tarea-entorno (por ejemplo, priorizando señales, modificando los procedimientos que resulten poco adecuados, favoreciendo que la persona tenga una representación mental adecuada del sistema, etc.).

Aspectos de ingeniería (por ejemplo, diseñando sistemas tolerantes al error, automatizando la tarea, etc.).

Documentación

Es necesario recoger por escrito todas las informaciones y presunciones del analista realizadas durante la valoración de riesgos, ya que ambas pueden servir como referencia en fases posteriores de la vida del sistema analizado. Algunos estudios son inadecuados en este aspecto, ya que especifican sólo "modos de error externo" o su expresión en el árbol de fallos/sucesos (por ejemplo, "la persona no responde a la alarma"). Sin embargo, resultan de gran interés las presunciones del analista así como el por qué este suceso pudo ocurrir (demasiadas alarmas presentes, ausencia de la persona, altos niveles de estrés, etc.).

También es útil considerar qué mecanismos internos (psicológicos) pueden llevar a la persona a error, pues constituyen una información muy útil cuando se necesita reducir la probabilidad de error. Por analogía con los componentes técnicos, esto equivale a conocer lo que ha fallado (por ejemplo, una bomba), lo que ha causado el fallo (por ejemplo, el

exceso de velocidad) y cómo se ha manifestado el fallo (por ejemplo, ruptura de la bomba).

A no ser que dicha información se recoja por escrito, el análisis es poco comprensible y útil para futuros usuarios del mismo y la información se pierde del sistema de memoria colectiva. Consecuentemente, si en un futuro se modifican los procedimientos o el diseño del sistema, puede que la información sobre los errores, que debería considerarse durante dicho cambio, sea omitida. Además, como el análisis probabilístico de riesgos se realiza periódicamente, tiene sentido el documentar todos los razonamientos de todos los análisis y de esta forma el análisis de confiabilidad humana puede repetirse y ponerse al día, sin tener que empezar desde cero.

3.2.7 Análisis de la confiabilidad humana

El análisis de la confiabilidad humana es una técnica usada para identificar, analizar, cuantificar y documentar sistemáticamente los posibles modos de falla humanos (errores) dentro de su actividad, y los efectos de las fallas sobre la confiabilidad.

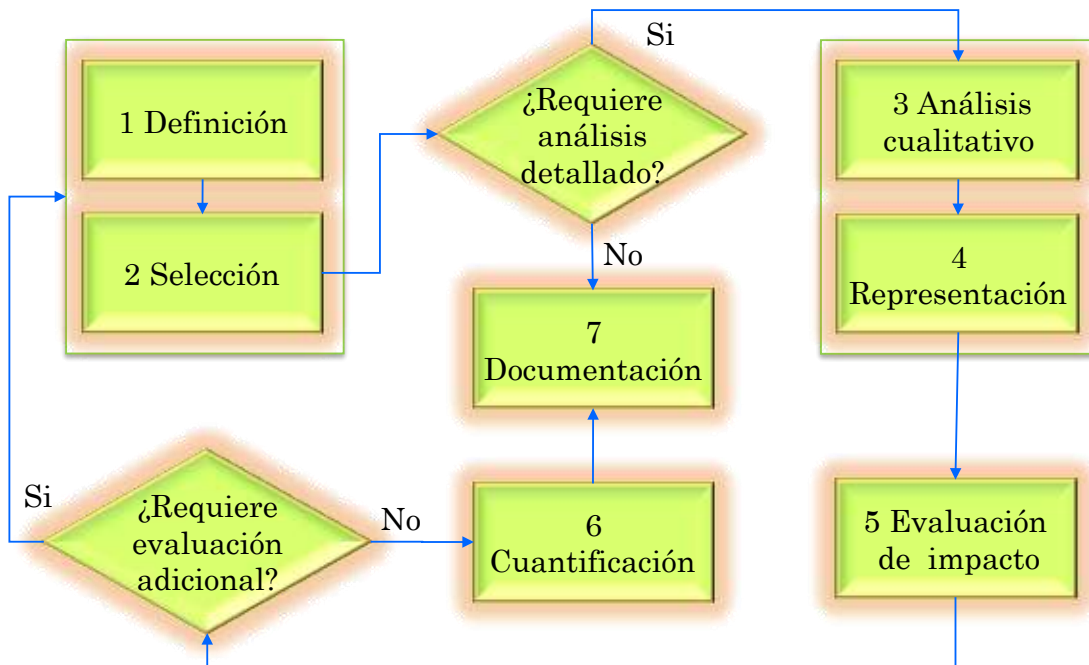


Figura 14 Procedimiento para el Análisis de la Confiabilidad Humana

Fuente: Basado en Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT)[18].

1 .Definición de actividades

El objetivo es identificar y asegurar que todas las acciones humanas importantes se han incluido en el análisis. Cualquier acción humana que pueda tener un impacto en la confiabilidad humana debe ser identificada para la garantía de realización de un análisis completo. Por lo que se deben definir:

Tipo de actividades humanas

Tipos de errores humanos

Tipo de actividades humanas

Cualquier actividad humana que pueda tener un impacto en la confiabilidad humana debe ser identificada.

Las actividades humanas referentes a la confiabilidad, se clasifican como sigue:

Tipo 1: Actividades relacionadas con pruebas, mantenimiento y calibraciones anteriores a generarse el incidente o accidente.

Tipo 2: Actividades humanas que, a partir de un error, generan un comportamiento anómalo del sistema, fuera de las condiciones normales de operación, normalmente llamado incidente o accidente.

Tipo 3: Actividades que, de acuerdo a un procedimiento de recuperación, un operador puede atender sistemas (o subsistemas), para la recuperación de las condiciones normales de operación del sistema.

Tipo 4: A partir de actividades incorrectas del operador tras un incidente, el operador empeora la situación o complica el comportamiento del sistema.

Tipo 5: Durante la secuencia de un incidente, son aquellas actividades del operador, no documentadas, pero que por su conocimiento o experiencia puede recuperar una operación que inicialmente tenga fallas.

Tipo de errores humanos

- Descuido
- Falla de Atención
 - Intromisión
 - Omisión
 - Fuera de Orden / No seguir pasos
- Lapsus
- Falla de Memoria
 - Omitir paso
 - Perdida de lugar en la secuencia
 - Olvidar la intención
 - Proceder equivocado
- Equivocación
- Romper reglas
- Disciplina

Tipos de errores Humanos Asociados a mecanismos psicológicos

- Descuido
- Ejecución de la acción
- Lapsus y error de modo
- Memoria
- Equivocación
- Planteamiento e intención de la acción
- Equivocación y Error de modo
- Interpretación y evaluación de la situación

2. Selección

Seleccionar entre las acciones humanas identificadas aquellas importantes para la seguridad del sistema.

La herramienta conocida como Técnica de Kawajita Jiro (T.K.J), la cual tiene como objetivo desmembrar en temas muy puntuales y precisos, situaciones grandes y complejas, los cuáles muchas veces no pueden ser estudiadas por medio de herramientas estadísticas, esto es, no existen datos numéricos, solo percepciones, sentimientos o creencias. Puede apoyar en la tarea de seleccionar las acciones humanas que impactan al sistema.

3. Análisis cualitativo

Los dos objetivos de este paso son:

- a) Evaluar los conocimientos del personal y que tipo de acciones puede realizar en una determinada situación;
- b) Evaluar como el comportamiento del personal puede ser modificado por un fallo del sistema.

El proceso puede llevarse a cabo siguiendo los pasos:

Recolección de información.

Predicción del comportamiento del personal y de los errores posibles.

Validación de las predicciones.

Representación de la actividad original

El desarrollo del análisis cualitativo de la acción, requerirá por tanto para cada acción humana, el conocimiento de una serie de características como son:

Características de la tarea a realizar:

Conocimiento requerido, complejidad, calidad de la interfaz hombre-máquina, calidad del procedimiento a seguir, disponibilidad de tiempo para la acción, asignación del personal, señalizaciones de alarma, medios de comunicación

Características ambientales

Distorsión ambiental (ejemplo: frecuencia de distracciones, interrupciones, personal interfiriendo) y ambiente físico (ejemplo: calor, ruido, vibración, etc.).

Características individuales

Nivel de entrenamiento del personal a la acción específica, experiencia en la situación específica que se evalúa

Factores psicosociales-técnicos:

Organización de los turnos, clima organizacional, entre otros.

Factores de recuperación

Medios y disponibilidad de tiempo para la posible recuperación (medios como son: redundancia de personas, medios alternativos para la ejecución de la tarea, sistemas/componentes que se podrían utilizar en vez del sistema/componente fallado, alarmas, impacto del error en parámetros importantes, entre otras consecuencias de los errores.

4. Representación

Para la inclusión de los resultados del análisis de confiabilidad humana en los modelos de análisis de sistemas, los modos de fallo humano requieren una representación de las acciones, de forma tal que reflejen adecuadamente como pueden afectar a la operación del sistema.

Diagrama de causa raíz

Diagrama de árbol

Diagrama de flujo

5. Evaluación del impacto

Algunas acciones humanas pueden introducir nuevos impactos en la respuesta del sistema. Las acciones deben revisarse con el objeto de verificar que no afectan a ningún suceso más en el modelo, entonces la representación se considerará satisfactoria y se continuará con la cuantificación.

Si la representación realizada muestra dependencias entre acciones y/o otros sistemas modelados, deberá analizarse la conveniencia de revisar la representación, así como ver si también el modelo del sistema debe revisarse para tener en cuenta estas dependencias

6. Cuantificación

El propósito es establecer el valor de la probabilidad de fallo para cada acción humana.

A continuación se dan unas indicaciones sobre datos y el modelo a seguir:

Tabla 8 Matriz de la cuantificación de la confiabilidad humana

Fuente: Elaboración propia.

Nombre del
puesto: _____
Jefe
inmediato: _____

Ubicación del
puesto: _____
Años de
servicio: _____

No	Elementos a considerar	Calificación a nivel:						Suma de ponderaciones
		Estructural	Ponderación 20%	Puesto	Ponderación 25%	Persona	Ponderación 55%	
A)	Competencias							
1	Conocimientos							
2	Habilidades							
3	Actitudes							
B)	Actividades							
4	Diarias							
5	Semanales							
6	Mensuales							
7	Especiales							
C)	Desempeño							
8	-							
9	-							
Estimación del Nivel de confiabilidad								

La cuantificación de la confiabilidad se realizara mediante la matriz de cuantificación donde se establecerán los elementos a cuantificar, dentro de estos elementos se encuentran tres considerados:

A) Competencias

- 1 Conocimientos
- 2 Habilidades
- 3 Actitudes

Los valores para considerar en la confiabilidad humana se obtendrán de las evaluaciones efectuadas en los mapas de competencias.

B) Actividades

- 4 Diarias
- 5 Semanales
- 6 Mensuales
- 7 Especiales

Las actividades se relacionaran conforme los perfiles de puesto y se consideraran los resultados de las evaluaciones del personal, empleando las técnicas de 360º o cuestionarios de las actividades realizadas.

C) Desempeño

- 8 -
- 9 -

El desempeño se tomara en cuenta con los indicadores del proceso donde interviene cada uno de los trabajadores, estas se obtendrán desde el mapa de proceso y los procedimientos de las actividades del personal.

Una vez obtenidos los valores de cada uno de los elementos, estos se multiplicaran por un factor de ponderación, el cual debe ser consultado con los especialistas para determinar cuales de estos afectan en mayor medida el rendimiento del personal y puede contribuir a disminuir la confiabilidad humana. En esta actividad la técnica de jerarquización analítica de Saaty [27].

Al concluir la realización de productos, se sumarán todos los valores obtenidos en cada uno de los niveles de aplicación (Estructural, Puesto y Persona), la sumatoria de estos niveles proporcionará la Estimación del Nivel de confiabilidad.

7. Documentación

El mejoramiento de la Confiabilidad Humana se puede lograr mediante programas a corto y mediano plazo que incluyan:

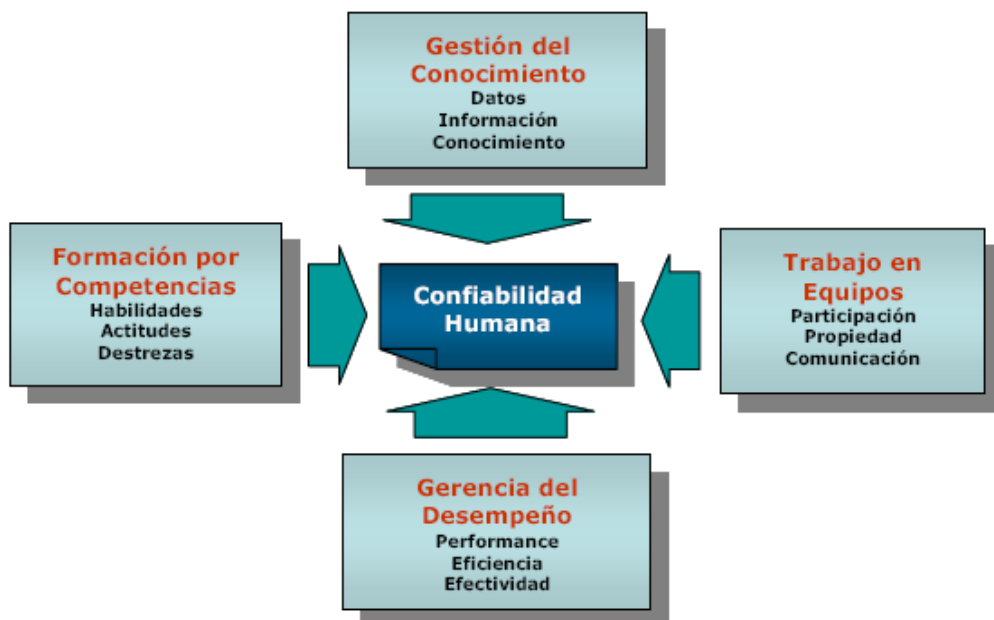


Figura 15 Elementos de la Gestión del conocimiento
Fuente: García P. Oliverio (2008)

Otra manera de realizar la documentación es la empleada por la norma Internacional ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de Calidad, la cual presenta la siguiente estructura documental

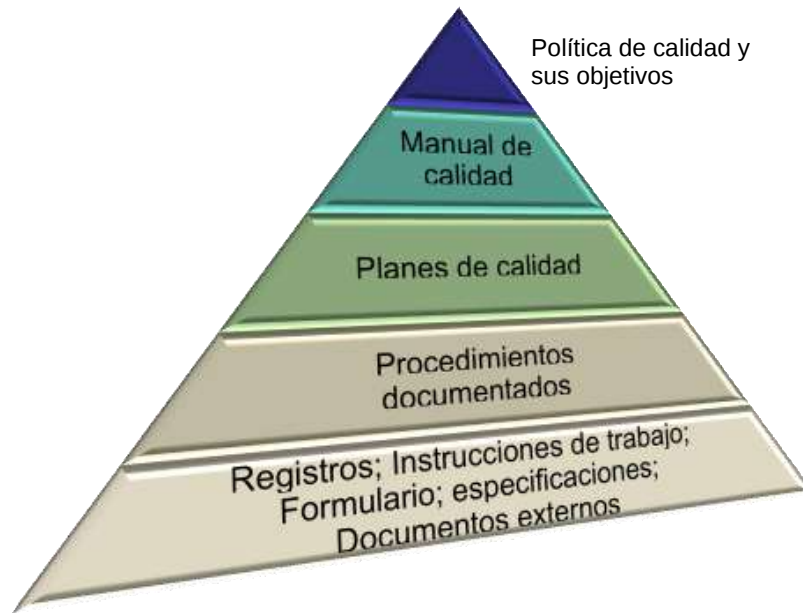


Figura 16 Pirámide documental ISO 9001
Fuente: Basado en ISO 9001:2008

CAPITULO IV CASO DE ESTUDIO:

DISEÑO Y PLANIFICACIÓN DE OPERACIÓN Y CONTROL DE LA UNIDAD DE MEDIACIÓN EN UNA DEPENDENCIA DEL DISTRITO FEDERAL EN BASE A COMPETENCIAS Y CONFIABILIDAD HUMANA.

Cada uno de los estados con sus diferentes instituciones que imparten Justicia (Tribunales y Procuradurías), han empezado a diseñar las áreas que se encargaran de impartir estos nuevos sistemas de Justicia Alternativa, la institución caso de estudio, comenzó con el desarrollo de un equipo de implementación, el cual fue integrado por los sectores Gubernamental local, Gubernamental Federal e Instituciones Educativas.

La Institución Local será la encargada de desarrollar e implementar el Sistema, con apoyo de la Institución Educativa, quien se encargara de diseñar lo procesos, procedimientos, perfiles, evaluaciones, formatos y demás documentación necesaria para el desarrollo de las actividades, por lo que se solicito a los especialistas en las áreas de procesos y desarrollo de personal, el diseño del Proceso de Cadena de Valor, los Perfiles de Puesto, el Manual de Competencias para la evaluación del personal y los Procedimientos donde se establezcan las actividades a seguir por las diferentes personas que participaran en el sistema.

El desarrollo organizacional fue basado en la metodología de trabajo propuesta (Análisis, Diagnostico, Brecha, Planeación, Ejecución Control y Mejora); las herramientas de aprendizaje y los principios de trabajo. Por lo que fueron desarrollados

- La cultura Organizacional;
- La estructura Organizacional;
- El Desarrollo del personal;
- Los Procesos y procedimientos de trabajo, y
- El mecanismo para la estimación del nivel de confiabilidad humana.

4.1 Cultura Organizacional

La cultura Organizacional desarrollada comprendió el establecimiento de la Misión, Visión, Valores, Código de Ética

MISIÓN

Utilizar la mediación como sistema alternativo de justicia, basado en la autocomposición asistida en las controversias entre particulares, buscando operar con eficiencia, eficacia, equidad, justicia y utilizando tecnologías de información y comunicación de vanguardia, en todos los procesos / áreas de mediación, sin afectar los Derechos Humanos de los habitantes del Distrito Federal, y buscando incrementar la confianza de la sociedad.

VISIÓN

Ser una Institución de Referencia en el tema de Procuración de Justicia Alternativa, a nivel nacional e internacional, basados en la autocomposición asistida en las controversias entre particulares, respetando los Derechos Humanos de los usuarios a través de personal competente y comprometido, con procesos de vanguardia que permitan resolver de forma expedita, confiable y transparente sus necesidades.

VALORES

Legalidad: Tomar en cuenta la voluntad de las partes, la ley, la moral y las buenas costumbres.

Transparencia: Consiste en facilitar a la población el acceso a la información que con base en sus atribuciones detente, relativa a las actividades propias de la Institución, en los términos establecidos por la normatividad aplicable y deberá tener la disposición permanente para entregar y recibir evaluaciones de la Institución y de la propia sociedad, a fin de mejorar y optimizar su trabajo.

Lealtad: Implica actuar con honor y gratitud a la Institución, respondiendo así a la confianza que la misma deposita en las y los servidores públicos que la integran.

Honestidad: Comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad, teniendo como referencia el simple respeto a la verdad en relación con el mundo, los hechos y las personas.

CÓDIGO DE ÉTICA

El Código de Ética se construye sobre las bases de la Cultura Organizacional Deseada. Cada colaborador recibe y maneja el Manual Organizacional en el que se declaran, Misión, Visión, Valores, y Código de Ética de la Unidad de Mediación.

El Equipo Directivo se asegura que se actúe en congruencia con los principios y valores a través del desarrollo de competencias, las cuales se encuentran totalmente alineadas a la cultura organizacional.

El Código establece un conjunto de normas, principios y valores éticos de observancia general, sin perjuicio de lo dispuesto en otras disposiciones que regulen el desempeño de los mismos.

El Código de Ética tiene por objeto establecer un conjunto de principios y valores que incidan en la conducta de los servidores públicos de la Institución, a fin de coadyuvar en la optimización de la función de procuración de justicia, con pleno respeto a los Derechos Humanos que consisten en los siguientes:

I. PRINCIPIOS Y VALORES RECTORES

A) **Legalidad.** Significa que los servidores públicos de la Institución se conduzcan con conocimiento y acorde a los contenidos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Convenciones y Tratados Internacionales, Leyes y demás instrumentos normativos que regulen su actuación, de tal manera que su actividad esté dotada de certeza jurídica.

B) **Objetividad.** Implica ejercer las funciones públicas conforme a Derecho y tomando en cuenta única y exclusivamente los elementos que tengan relación con el caso concreto; los prejuicios u opiniones personales carecerán de valor en este sentido.

C) **Eficiencia.** Consiste en observar una conducta útil y provechosa para la Institución, procurando en todo momento optimizar el uso de los recursos materiales, humanos y financieros. La utilización de los recursos materiales deberá partir de un respeto básico al entorno ecológico, orientado a la preservación de los bienes emanados del mismo.

D) **Profesionalismo.** Ejercer la función pública con capacidad, perseverancia y conocimientos adecuados para su desempeño, así como tener disposición y responsabilidad con el encargo.

E) **Honradez.** Implica conducirse con rectitud e integridad, obteniendo por el desempeño de su cargo únicamente la retribución que al respecto establezca la Ley.

F) **Respeto a los Derechos Humanos.** En el desempeño de las funciones de procuración de justicia se respetarán y protegerán los Derechos Humanos reconocidos por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y demás ordenamientos vigentes, siendo un eje rector de su actuar.

G) **Honestidad.** Consiste en comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad, teniendo como referencia el simple respeto a la verdad en relación con el mundo, los hechos y las personas.

H) **Imparcialidad.** Las actuaciones y decisiones de las y los servidores públicos se realizarán con estricto apego al orden jurídico que los rige, con ausencia absoluta de designio anticipado o prevención a favor o en contra de alguna de las personas interesadas en los asuntos materia de su competencia.

I) **Transparencia y Rendición de Cuentas.** Consiste en facilitar a la población el acceso a la información que con base en sus atribuciones detente, relativa a las actividades propias de la Institución, en los términos establecidos por la normatividad aplicable y deberá tener la disposición permanente para entregar y recibir evaluaciones de la Institución y de la propia sociedad, a fin de mejorar y optimizar su trabajo.

J) **Eficacia**. A través del ejercicio de sus funciones de procuración de justicia, las y los servidores públicos enfocarán sus esfuerzos en cumplir de manera óptima con los objetivos y metas propios de su puesto, fundamentando los criterios de su actuación con base en la definición formal de sus atribuciones.

K) **Disciplina**. Consiste en observar el estricto cumplimiento de las normas administrativas en el ejercicio de sus funciones establecidas por la Ley, así como dar cumplimiento a las instrucciones recibidas por los superiores jerárquicos.

L) **Lealtad**. Implica actuar con honor y gratitud a la Institución, respondiendo así a la confianza que la misma deposita en las y los servidores públicos que la integran.

M) **Discreción**. Significa actuar con moderación, prudencia y sensatez, respecto a la información relacionada con sus actividades.

N) **Tolerancia**. Es conducirse con aceptación y respeto a la diversidad de opinión, social, étnica, cultural, sexual, religiosa y política, así como a cualquier otro aspecto, tanto en las relaciones laborales como en el trato con la ciudadanía.

O) **Empatía**. Consiste en mostrar respeto y comprensión respecto a las manifestaciones emocionales y cognitivas de las demás personas, considerando la perspectiva y el lugar de los otros.

P) **Responsabilidad Social**. Implica que las y los servidores públicos observen en el desempeño de sus funciones un enfoque integral orientado al bien común, valorando la trascendencia del ejercicio responsable de sus funciones y el potencial efecto de sus actos sobre la sociedad.

Q) **Responsabilidad**. Implica que el servidor público cumpla con sus deberes y por lo tanto, reconozca y acepte las consecuencias que de ellos se deriven.

R) **Solidaridad**. Consiste en denotar en el proceder una tendencia al trabajo en equipo y una visión de unidad basada en metas o intereses comunes, que se observe colaboración, apoyo y respeto con sus compañeras y compañeros de trabajo y cualquier persona del entorno.

S) **Decoro y Presentación Personal.** Todo servidor público de la Institución observará una actitud que denote decencia, dignidad, honorabilidad y humildad, y se esforzará por tener una presentación adecuada, acorde a las funciones que desarrolla.

T) **Proactividad.** Consiste en que las y los servidores públicos estén siempre atentos a sus actividades, con una actitud dispuesta a encontrar una solución anticipada.

U) **Liderazgo.** Implica que las y los servidores públicos que tengan personal a su cargo, se conviertan en promotores de los principios y valores rectores de este Código de Ética, partiendo de su ejemplo personal, a fin de proyectar confianza entre las y los trabajadores.

4.2 Estructura Organizacional

La Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia, estará adscrita a la Dirección General Jurídico Consultivo; en su primera etapa contará con la estructura siguiente:

- *Dirección de Mediación.*
- *Subdirección de Mediación.*
- *Subdirección de Evaluación y Estrategias de Mediación.*
- *Jefatura de Unidad Departamental de Control de Procedimientos en Mediación.*
- *Jefatura de Unidad Departamental de Evaluación.*
- *Jefatura de Unidad Departamental Administrativa de Gestión.*
- *Mediadores.*
- *Psicólogo*
- *Trabajador Social*

En la siguiente figura se presenta el organigrama aprobado para su implementación.

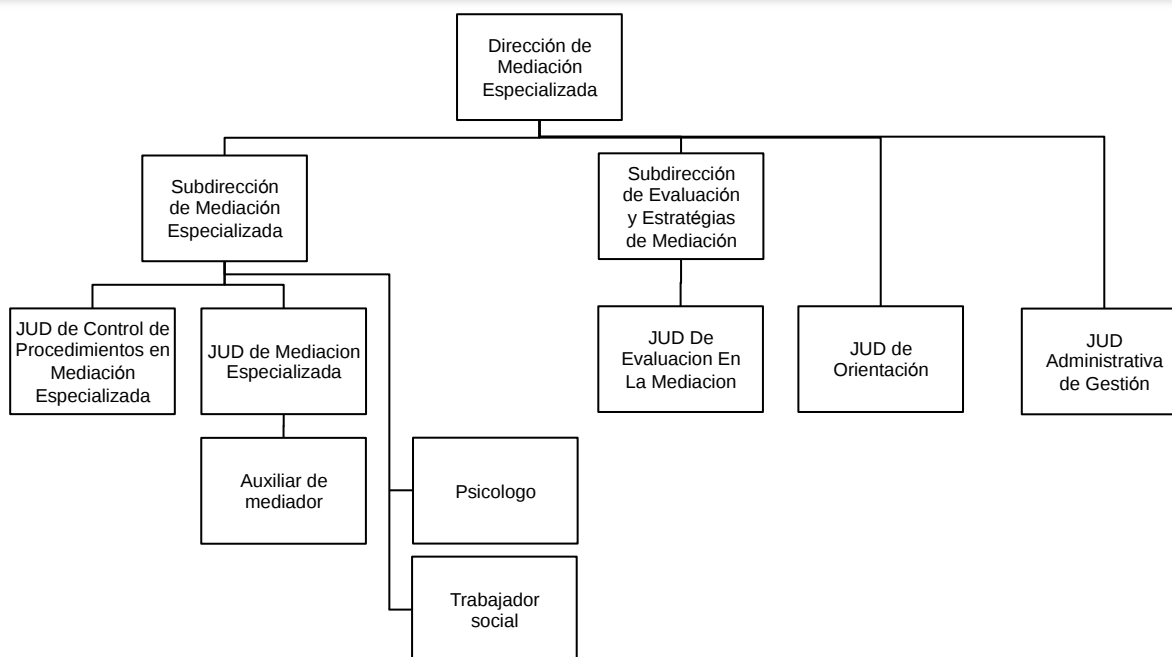


Figura 17 Organigrama de la Unidad de Mediación
Fuente: Elaboración Propia

4.3 El Desarrollo del personal

4.3.1 Desarrollo de los perfiles de puesto

El desarrollo de los perfiles fue plasmado en el Manual de Organización Específico de la Dirección Ejecutiva de Mediación, el cuál establece la Estructura Orgánica específica de la Unidad Administrativa, misma que describe la codificación de la Unidades Orgánicas que la integran, la jerarquía (niveles de la organización), claves de cada puesto y las dependencias de la mismas. Esta información es de primordial ayuda para los directivos, permitiéndoles ubicar de manera rápida a cada puesto en el organigrama, así como su valor económico en la nómina.

Los Perfiles de Puesto se desarrollan conforme a los Objetivos y Funciones de cada puesto de la Unidad de Mediación, con la finalidad de exponer el propósito para el cual fueron creados, así como el conjunto de actividades institucionales e interinstitucionales que deben cumplir en el marco de la legalidad, esta información contribuirá a contar con el personal más competente y comprometido en la realización de sus diferentes actividades y así ser congruentes con las políticas de modernización administrativa establecidas, para

proporcionar un servicio de Justicia Alternativa eficiente y eficaz. Los perfiles diseñados contienen la siguiente estructura:

NOMBRE DEL PUESTO:

Conforme a cada puesto desarrollado dentro de la estructura organizacional

OBJETIVO:

Emitir y coordinar la aplicación de las directrices para promover la solución alternativa de las controversias en el ámbito de procuración de justicia entre los denunciantes, querellantes, víctimas u ofendidos e imputados.

FUNCIONES:

Definidos conforme al Manual de creación de perfiles de puesto del DF, y el acuerdo 93 de creación y homologación de documentación en el DF
En el Anexo 1 se presenta un ejemplo de un perfil de puesto

4.3.2 Desarrollo de las competencias y evaluación.

Las competencias fueron plasmadas en el Manual de Competencias de la Unidad de Mediación, el cual se diseñó con tres secciones:

- I. Modelo de competencias, (ver apartado 3.2.5.1 MODELO DE COMPETENCIAS®)
- II. Mapas de competencias, (ver Figura 18)
- III. Formato de evaluaciones de competencia. (ver Figura 19)

En el Anexo 2 se puede observar un Ejemplo de Mapa de competencias.

4.4 Desarrollo de los Procesos y procedimientos de Trabajo.

El objeto de desarrollar los procesos ver figura 19, ficha técnica de proceso ver figura 20 procedimientos de trabajo ver tabla 8, en el anexo los cuales servirán de guía, homologar los criterios y estandarizar la forma de trabajar de las diferentes personas que participan en proporcionar los servicios requeridos por las partes involucradas en la solicitud del servicio de mediación, de acuerdo con las disposiciones constitucionales y ordenamientos jurídicos que de ella derivan, y en particular en apego a las atribuciones especificadas en el proyecto de decreto por el que se crea la Ley de Justicia Alternativa en la Procuración de Justicia para el Distrito Federal, que prevé proporcionar orientación, atención de justicia alternativa, psicológica, y de trabajo social a las partes involucradas; tramitando convenios donde salgan beneficiadas las partes interesadas, buscando salvaguardar su seguridad física, psicológica, patrimonial y familiar, desde la solicitud del servicio hasta el cierre del convenio de manera satisfactoria para las partes.

Se establecen las Políticas Generales que orientan el quehacer del personal que labora en la Unidad de Mediación, y posteriormente, se incorporan los procedimientos, los cuales se encuentran conformados por el Objetivo, las Normas, su Descripción y el Diagrama de Flujo respectivo; y finalmente los Formatos que se citan y que deben ser utilizados en los procedimientos descritos.

Ver Anexo 4 Políticas de operación

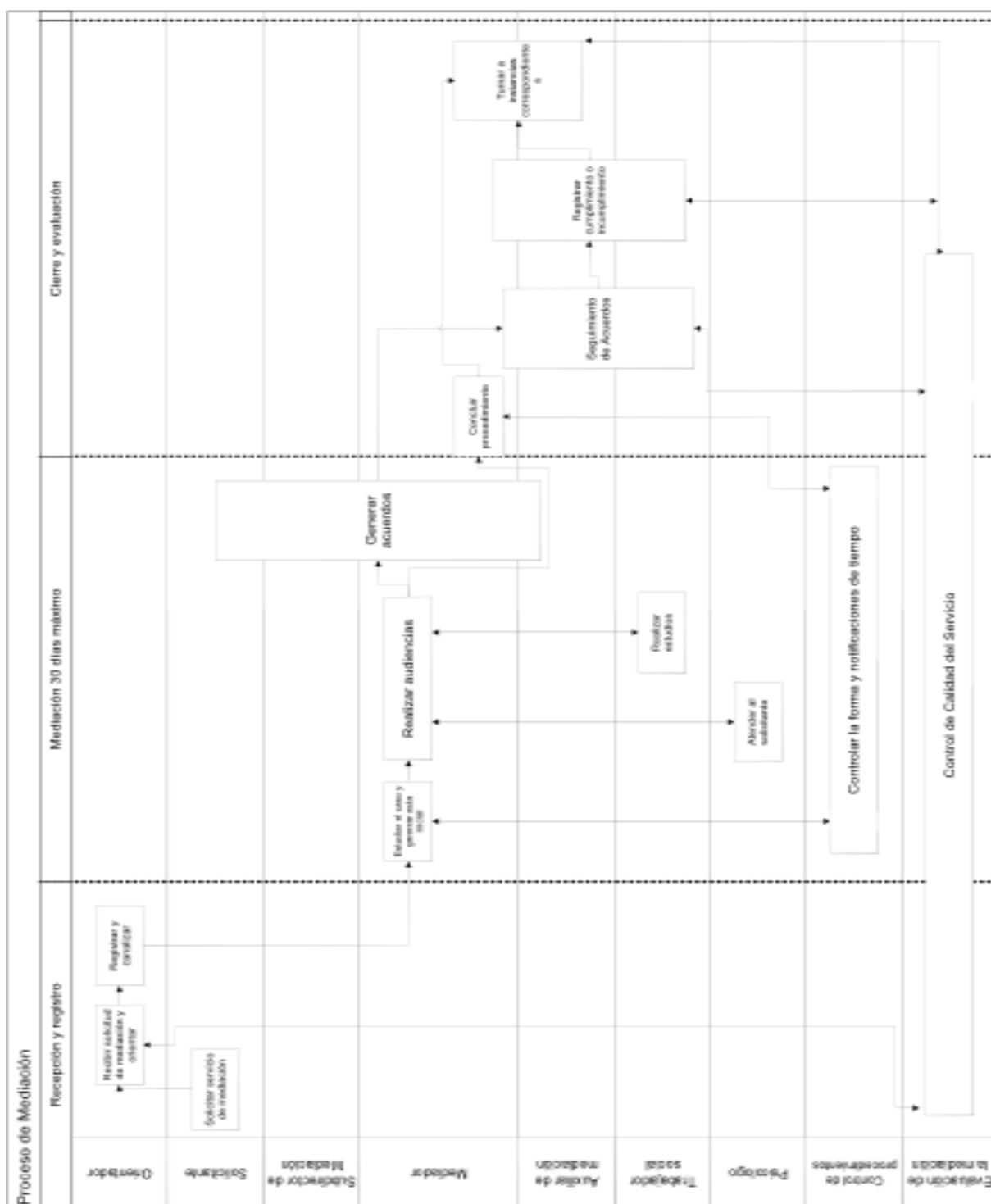


Figura 20 Mapa de Proceso de Mediación®)
Fuente: CREGC

FICHA DESCRIPTIVA DE PROCESO

Nombre del Proceso:

Mediación

MATERIALES:

Hojas

Lápices, plumas, gomas.

Folders, engrapadoras.

Bitácoras

Toners,

Marcador, borrador

MEDICIÓN

Solución del conflicto

Tiempo de respuesta

Calidad del servicio

Orientación de los servicios de prestación

SUMINISTRO

CONFLICTO*

PROVEEDOR

Usuario y/o solicitante

CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Mediable

MANO DE OBRA (PUESTOS):

Mediador, auxiliar de mediador

Orientador

Trabajador Social

Psicólogo

Director, subdirector de la unidad de mediación

DOCUMENTOS DE REFERENCIA (NOMBRE Y CÓDIGO).

Leves y Reglamentos

Manual de Procedimientos, Manual de Organización

Procedimientos :

Audiencias, Seguimiento

Instrucciones :

Recepción y registro, acta inicial, notificaciones de tiempo.

Reportes:

Políticas

Política del Centro de Justicia Alternativo

SALIDAS

PRODUCTO

CLIENTE

CRITERIO DE ACEPTACIÓN

Comenio o acuerdo

Mediador, Usuario, Subdirector de mediación

Firmado por ambas partes, mediador, subdirector de mediación.

Conclusión por desición de los interesados o por alguno de ellos

Usuario, Mediador

Firmado por ambas partes, mediador, subdirector de mediación y JUD de Control de Procedimientos.

Por inasistencia de los interesados sin motivo justificado

Usuario, Mediador, Subdirector

Firmado por ambas partes, mediador, subdirector de mediación y JUD de Control de Procedimientos.

Por negativa de los interesados en el convenio final

Usuario, Mediador, Subdirector

Firmado por ambas partes, mediador, subdirector de mediación y JUD de Control de Procedimientos.

MAQUINARIA Y EQUIPO:

Computadora, impresora, cámara digitl, teléfono, fotocopiadora, escaner, escritorio, sillas, pizarra, librero, archivo

AMBIENTE

Un ambiente de confianza,

honestidad, respeto y de transparencia entre las partes involucradas en la mediación.

Figura 21 Ficha técnica de proceso®)

Fuente: CREGC

74

Tabla 9 Procedimientos y sus objetivos en el proceso de mediación
Fuente: CREGC

NOMBRE	OBJETIVO
Orientación y registro de solicitudes de mediación	Hacer saber a la persona solicitante del servicio de mediación o conciliación, en que consiste este, según el caso, sus alcances, así como las reglas a observar, y que éste se lleva a cabo solo con el consentimiento de las partes.
Invitación al procedimiento de mediación o conciliación	Realizar las notificaciones necesarias a los usuarios de la Unidad de Mediación, registrando la información en el sistema de los casos turnados cuando se requiera.
Mediación o conciliación	Aplicar el procedimiento de conciliación y/o mediación a las partes interesadas en solucionar las controversias que se presenten en la Unidad de Mediación, con la finalidad de llegar a una solución de común acuerdo entre las partes.
Seguimiento de convenios	Revisar y analizar el cumplimiento de los convenios establecidos en la Unidad de Mediación, para determinar cuales son necesarios de re apertura para modificar o elaborar un nuevo convenio que permita la satisfaga de las partes.
Atención psicológica	Proporcionar contención y apoyo psicológico al usuario a petición del personal de la Unidad de Mediación, cuando se encuentre en un estado emocional perturbado.

El procedimiento de mediación / conciliación se presenta en el Anexo 5.

4.5 Desarrollo de las métricas de evaluación y control del proceso.

El desarrollo de métricas se realizó empleando la metodología para generar indicadores de desempeño y de control.

Tabla 10 Indicadores de desempeño del proceso.
Fuente CREGC

Nombre	Definición	Responsable de medir
Convenios terminados satisfactoriamente.	Del número total de convenios abiertos en un periodo de tiempo (mes), cuantos fueron terminados satisfactoriamente por ambas partes.	JUD de Evaluación
Evaluación de las competencias del personal	Determinar el grado de dominio de la competencia de cada persona.	JUD de Evaluación
Evaluación de la satisfacción del usuario	Evaluar el nivel de satisfacción del proceso de mediación por parte de los usuarios.	Subdirector de Mediación
Rendimiento del Sistema	Mantener una confiabilidad del Sistema, al menos el 99.95% siempre.	JUD de Control de Procedimientos
Número de quejas totales de los usuarios.	En número de quejas formales (documentadas) que elaboran los usuarios.	JUD de Evaluación

Tabla 11 Indicadores de control.
Fuente CREGC

Nombre	Definición	Responsable de medir
Solicitudes para mediación	Número total de solicitudes recibidas para mediación.	Orientador
Quejas para el orientador	Número de quejas/mes recibidas para el orientados.	Orientador
Audiencias	Número de audiencias realizadas / caso.	Mediador
Quejas para el Mediador	Número de quejas/mes recibidas para el orientados	JUD de Evaluación
Quejas para el Trabajador Social	Número de quejas/mes recibidas para el Trabajador Social	Trabajador Social
Quejas para el Psicólogo	Número de quejas/mes recibidas para el Psicólogo	Psicólogo
Quejas para el administrador	Número de quejas/mes recibidas para el Personal Administrativo	JUD de Control de Procedimientos en Medición
Tiempo por audiencia.	Tiempo de duración de cada audiencia	Mediador
Estudios socio-económicos.	Número total de estudios / Mes.	Subdirección de Evaluación Y Estrategias de Mediación

4.6 Desarrollo del mecanismo para la estimación del nivel de confiabilidad humana

Al momento de concluir la investigación la unidad de mediación se encontraba sin operar, inclusive se tiene proyectado que el área objeto de estudio comience sus operaciones para el segundo semestre de 2012.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Transferencia de la tecnología

Cuando nos referimos a la implantación, debe darse especial atención a los procesos por los cuales se transfiere la información a través de canales. Uno es el proceso de difusión, que se relaciona a la transmisión primaria de actividades innovadoras del inventor al usuario y la transferencia de tecnología, que se refiere al uso de actividades inventivas por usuarios secundarios, es decir, por grupos para quienes la idea no fue dedicada originalmente.

1. Factores formales. Procedimientos para la distribución de almacenamiento, indizado y recuperación de conocimiento.

Documentación, que se refiere al formato, organización y lenguaje de los informes en los cuales se describe la innovación.

Distribución, que se trata los canales físicos utilizados para distribuir la información.

Organización, que se refiere a “la estructura de poder, naturaleza de los negocios, recursos, actitudes, tendencias burocráticas y estado de equilibrio” en cuyo contexto debe tener éxito o fallar la transferencia de tecnología.

Selección de proyecto, que se interesa en “quien inicia, aprueba, autoriza, monitorea y es consultado sobre el proyecto”

2. Factores informales. *Comunicaciones* y contactos interpersonales, creencias y sentimientos personales, sobre la fuente de conocimiento, percepciones sobre la organización en la cual uno se desempeña, supervisores y compañeros. Estos factores son:

Capacidad, que se refiere a las características de los individuos en la organización que usa la tecnología.

El enlazador, que es probablemente el factor más importante. El “enlazador” no es un individuo. Este término se refiere al “efecto sinergetico de todas las personas incluidas en la cadena de comunicación del transmisor al receptor”

5.2 Conclusiones

Se modelo un Sistema de Confiabilidad Humana el cual permitirá implementar las reformas constitucionales en lo referente a la Justicia Alternativa mediante la determinación de las competencias del personal y la determinación de la Confiabilidad Humana en el proceso de Mediación.

La cultura organizacional, la estructura organizacional, el desarrollo del personal, los procesos y procedimientos de trabajo fueron aprobados, considerando los mismos como óptimos de ser implementados en el momento de iniciar las operaciones de la unidad de mediación.

El mecanismo para la estimación del nivel de confiabilidad humana, se encuentra completamente robusto por las evaluaciones previamente diseñadas en el modelo, queda en esperar de la contratación del personal de la unidad y su puesta en marcha para realizar la estimación.

5.3 Recomendaciones

Se recomienda a la unidad de mediación la aplicación y uso de la presente metodología de trabajo, ya que el uso de los sistemas de evaluación y determinación de la estimación de la confiabilidad permitirá el mejoramiento de la misma, así como su posible replica en otras áreas de la dependencia.

Esto queda sujeto a la disponibilidad de los tiempos de trabajo, por lo que también se recomienda la generación de un plan de trabajo donde se establezcan a los responsables de llevar a cabo las evaluaciones, los tiempos de aplicación y un muestreo aleatorio a las personas candidatas de llevarse a cabo.

5.4 Trabajos Futuros

- Diseño de un software de estimación de la confiabilidad humana en base a los elementos del modelo propuesto.
- Aplicación del modelo de evaluación de competencias del personal.
- Desarrollo y estimación del nivel de confiabilidad humana en una investigación doctoral.
- Aplicación del modelo a una industria de transformación o de giro manufacturero industrial, para generar un modelo de implementación en la pequeñas y medianas empresas de México.

ANEXOS

A.1 Perfil de puesto

A.2 Mapa de competencias Mediador

A.3 Serie de Eventos en el accidente nuclear de Three Mile Island

A.4 Políticas generales de operación

A.5 Procedimiento de mediación / conciliación

A.1 Perfil de puesto

NOMBRE DEL PUESTO:

Mediador Especializado

OBJETIVO:

Conducir el procedimiento de mediación o conciliación en la solución de los conflictos que tengan el carácter de delito no grave señalado en la legislación penal y que se presenten de forma colectiva o por persona de diferentes etnias; intervenir como facilitador de la comunicación y la negociación entre particulares involucrados en una controversia, fomentando una convivencia social armónica, a través del diálogo y la tolerancia, mediante procedimientos basados en la prontitud, economía y la satisfacción de las partes, y con ello despresurizar el sistema de procuración de justicia.

FUNCIONES:

- Gestionar los casos que le sean turnados en los plazos establecidos en la normatividad aplicable;
- Conducir la mediación o conciliación bajo los principios de legalidad, imparcialidad, eficacia, profesionalismo, eficiencia, honradez, confidencialidad, respeto a los derechos humanos;
- Registrar su seguimiento del caso en el Sistema de Mediación Automatizado;
- Solicitar al Trabajador Social se gire un segundo citatorio, en caso de que la persona a vincularse con el procedimiento de mediación o conciliación no comparezca a la sesión inicial, sin justa causa para que se presente dentro de los tres días hábiles siguientes a partir de la fecha de citación;
- Realizar la sesión inicial, haciéndole saber a la persona a vincularse con el procedimiento de mediación o conciliación, el medio alterno propuesto, así como de los beneficios y alcances de resolver su conflicto por esta vía;
- Exhortar a las partes a cooperar ampliamente y con disponibilidad para la solución del conflicto;
- Elaborar el acta inicial, misma que contendrá una descripción breve de los datos esenciales del hecho planteado, los nombres y domicilios de los involucrados en la controversia;
- Canalizar al usuario acuda a la instancia correspondiente, si alguna de las partes manifiesta su negativa a someterse al procedimiento de mediación o conciliación;
- Ejecutar los principios y las técnicas que integran la Justicia Alternativa, para lograr la solución de las controversias;
- Realizar las sesiones que sean necesarias para lograr la solución de la

controversia, a través del medio alterno propuesto, siempre que el procedimiento no exceda de treinta días naturales;

- Obtener apoyo del personal especializado en materia de psicología, cuando el usuario requiera de su asistencia, por la situación emocional en la que se encuentra;
- Elaborar el Convenio de Solución de Controversia y recabar las firmas con apoyo del Auxiliar de Mediador;
- Dar seguimiento a la cumplimentación de los convenios elaborados;
- Realizar el acuerdo de terminación de los casos, cuando no se resuelvan los conflictos a través de la Justicia Alternativa;
- Informar a las partes involucradas en el procedimiento de mediación o conciliación de su conclusión a través de los medios de comunicación necesarios;
- Informar la conclusión de los casos al Subdirector de Mediación Especializada y registrarlo en el Sistema Automatizado de Mediación;
- Asegurar la confidencialidad de la información tratada en los procedimientos conforme la normativa aplicable; y,
- Las demás que le asigne el Director de Mediación Especializada y el Subdirector de Mediación Especializada.

A.2 Mapa de competencias Mediador

MAPA DE COMPETENCIAS									
Nombre del Puesto		Mediador							
Elementos a Evaluar									
Conocimientos									
Código	Reactivo	Grado dedesarrollo			Prioridad				
		Basi co	Medio	Avan zado	1	2	3	4	5
C-0001	Gestión y administración pública								
	El/la profesional posee formación en gestión pública								
C-0002	Calidad								
	Conocimientos básicos de calidad								
C-0003	Conocimiento de la cultura de la organización a la que pertenece								
	El/la profesional conoce la cultura organizacional de su institución.								
C-0008	Conocimientos en Justicia Alternativa								
	El/la profesional tiene conocimientos generales en la Justicia Alternativa								
C-0010	Conocimientos en legislación penal								
	El/la profesional tiene conocimientos generales en la legislación penal aplicable en su proceso.								
C-0018	Técnicas de negociación								

	El/la profesional conoce cómo abordar una negociación aplicando diferentes técnicas según el contexto									
C-0020	Metodología en gestión de procesos									
	El/la profesional conoce métodos para gestionar una organización por procesos									
C-0023	Segundo Idioma									
	El/la profesional conoce un segundo idioma extranjero									
C-0025	Medios de Comunicación									
	El/la profesional conoce los medios de comunicación en relación con su organización y sector									
C-0028	Convenios/Contratos para solución de conflictos									
	El/la profesional conoce la elaboración de los acuerdos y convenios de solución de conflictos-									
C-0029	Técnicas documentales									
	El/la profesional conoce técnicas de tratamiento de información y documentación									
C-0030	Búsquedas documentales									
	El/la profesional conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica									
C-0031	Técnicas de trabajo en equipo									
	El/la profesional conoce técnicas de									

	trabajo en equipo y dinámicas de grupo									
C-0032	Comunicación interna									
	El/la profesional conoce el proceso integral de comunicación interna en una empresa									
C-0033	Conocimientos en técnicas de comunicación									
	El/la profesional conoce técnicas de comunicación verbal y no verbal									
C-0036	Estructura organizativa y funcional de la organización									
	El/la profesional conoce la estructura organizativa y funcional de la organización a la que pertenece									
C-0038	Técnicas en entrevista									
	Área específica de conocimiento									
C-0001	Gestión y administración pública									
	El/la profesional posee formación en gestión pública									
C-0002	Calidad									
	Conocimientos básicos de calidad									
C-0003	Conocimiento de la cultura de la organización a la que pertenece									
	El/la profesional conoce la cultura organizacional de su institución.									
C-0008	Conocimientos en Justicia Alternativa									
	El/la profesional tiene									

	conocimientos generales en la Justicia Alternativa									
C-0010	Conocimientos en legislación penal									
	El/la profesional tiene conocimientos generales en la legislación penal aplicable en su proceso.									
C-0018	Técnicas de negociación									
	El/la profesional conoce cómo abordar una negociación aplicando diferentes técnicas según el contexto									
C-0020	Metodología en gestión de procesos									
	El/la profesional conoce métodos para gestionar una organización por procesos									
C-0023	Segundo Idioma									
	El/la profesional conoce un segundo idioma extranjero									
C-0025	Medios de Comunicación									
	El/la profesional conoce los medios de comunicación en relación con su organización y sector									
C-0028	Convenios/Contratos para solución de conflictos									
	El/la profesional conoce la elaboración de los acuerdos y convenios de solución de conflictos-									

C-0029	Técnicas documentales									
	El/la profesional conoce técnicas de tratamiento de información y documentación									
C-0030	Búsquedas documentales									
	El/la profesional conoce cómo se hace una búsqueda bibliográfica									
C-0031	Técnicas de trabajo en equipo									
	El/la profesional conoce técnicas de trabajo en equipo y dinámicas de grupo									
C-0032	Comunicación interna									
	El/la profesional conoce el proceso integral de comunicación interna en una empresa									
C-0033	Conocimientos en técnicas de comunicación									
	El/la profesional conoce técnicas de comunicación verbal y no verbal									
C-0036	Estructura organizativa y funcional de la organización									
	El/la profesional conoce la estructura organizativa y funcional de la organización a la que pertenece									
C-0038	Técnicas en entrevista									
	Área específica de conocimiento									
Habilidades										
Código	Reactivo	Grado de desarrollo			Prioridad					
		Básico	Medio	Avanzado	1	2	3	4	5	

H-0001	Afrontamiento de situaciones de crisis y prevención de conflictos								
	El/la profesional tiene la capacidad necesaria desarrollar estrategias orientadas a solventar conflictos que se puedan producir entre diferentes niveles de la organización, con profesionales o clientes, intentado llegar a acuerdos con soluciones satisfactorias todas las partes								
H-0002	Autodisciplina, automotivación y autoestima								
	El/la profesional manifiesta un adecuado conocimiento y valoración de sí mismo, lo que proyecta positivamente en su relación interpersonal y en su actividad profesional								
H-0004	Capacidad de anticipación e improvisación.								
	El/la profesional analiza las situaciones con una visión preventiva, detectando a tiempo lo que podría ocurrir y tomando las decisiones oportunas adelantándose a los acontecimientos.								
H-0005	Capacidad de asumir riesgos y vivir en entornos de								

	incertidumbre									
H-0008	Capacidad para asumir compromisos									
	El/la profesional asume con responsabilidad su trabajo, manifestando positivamente su capacidad de coherencia y fidelidad para con la organización en las actividades con las que se compromete									
H-0009	Adecuada utilización de los Recursos disponibles									
	El/la profesional identifica claramente la cantidad y cualidad necesarios para cada actividad, utilizándolos de forma eficiente									
H-0011	Habilidad negociadora y diplomática									
	El/la profesional utiliza de forma adecuada métodos de gestión positiva de conflictos									
H-0012	Capacidad para detectar problemas y aplicar soluciones									
	El/la profesional analiza las situaciones con criterio y juicio analítico para identificar posibles alteraciones y aplicar la solución adecuada									
H-0013	Capacidad para la toma de decisiones									

	El/la profesional toma decisiones en base a su responsabilidad asumiendo las consecuencias de las mismas con autonomía, no requiriendo de forma sistemática la aprobación de su superior								
H-0016	Habilidad de comunicación, transmisión								
	Capacidad para la transmisión y expresión oral de ideas, pensamientos, iniciativas, posicionamientos..., con un adecuado manejo de la expresión no verbal								
H-0018	Habilidades de gestión del tiempo								
	El/la profesional genera eficiencia para con su tiempo y con el de los demás								
H-0020	Orientación al cliente								
	El/la profesional es capaz de orientar su actividad a la satisfacción del cliente/s de su servicio y mantiene como prioridad en todas sus actuaciones el dar una respuesta satisfactoria a las necesidades y expectativas de las personas de su entorno laboral ya sean usuarios o profesionales.								
H-0021	Informática, nivel usuario								

	Habilidad para el tratamiento de programas informáticos en entorno Windows a nivel usuario.									
H-0022	Trabajo en Equipo									
	El/la profesional manifiesta capacidad de colaborar y trabajar adecuadamente con los demás miembros del equipo en la consecución de objetivos comunes, generándose un entorno de apoyo mutuo									
H-0023	Agilidad									
	El/la profesional tiene la capacidad de respuesta rápida ante una situación determinada.									
H-0024	Saber escuchar									
	El/la profesional posee la capacidad para realizar una escucha activa y ponerse en el punto de vista del otro.									
H-0025	Capacidad de realizar Multitareas									
H-0026	Capacidad de Análisis									
	El/la profesional tiene la capacidad para el estudio y examen detallado de algún asunto sacando conclusiones.									
H-0027	Facilidad para la Comunicación									
	El/la profesional tiene capacidad para transmitir y expresar oralmente ideas y pensamientos.									

H-0028	Capacidad de Relajación									
	El/la profesional tiene habilidad para mantenerse en estado de reposo controlando variables que puedan producir estrés.									
H-0029	Afrontamiento del estrés									
	El profesional maneja técnicas de relajación y las aplica en su puesto de trabajo.									
H-0030	Dar apoyo									
	El/la profesional es capaz de establecer mecanismos facilitadores en sus relaciones interpersonales									
H-0031	Detección y apoyo en la violencia de género									
	Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica									
H-0032	Manejo de los paquetes informáticos específicos del área									
	Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica									
H-0033	Redacción de contratos									
	Manifestación adecuada en la práctica diaria del manejo de la técnica									
H-0037	Elaboración de informes									
	Manifestación adecuada en la									

	práctica diaria del manejo de la técnica									
H-0038	Capacidad de interpretación y adaptación de normas									
	El/la profesional conoce las normativas, como interpretarlas y aplicarlas a situaciones concretas									
H-0039	Superación del fracaso									
	El/la profesional se sobrepone a las dificultades, equivocaciones, resultados adversos... aprendiendo de ellos y con una visión positiva, sin que supongan una disminución en su capacidad de trabajo.									
H-0040	Capacidad de observación									
	El/la profesional manifiesta la habilidad de recoger información detalladamente y procesarla desde un punto de vista objetivo									
H-0041	Capacidad de diseñar y utilizar Mapas de Competencias									
	E/la profesional sabe diseñar y utilizar los mapas de competencias y todos sus criterios y aspectos									
Actitudes										
Código	Reactivo	Grado de desarrollo			Prioridad					
		Básico	Medio	Avanzado	1	2	3	4	5	
A-0001	Actitud de aprendizaje y mejora continua									
	El/la profesional busca									

	continuamente cómo obtener aprendizaje, incluso de los errores, para mejorar su actividad diaria									
A-0002	Asertividad									
	El/la profesional establece sus relaciones interpersonales en base a un comportamiento de acercamiento procurando establecer conexión con las necesidades y planteamientos de los otros									
A-0003	Autonomía y colaboración									
	El/la profesional no necesita supervisión permanentemente. Así mismo, está a disposición de quien lo requiera para establecer mecanismos de cooperación									
A-0004	Constancia y tenacidad									
	El/la profesional persevera en su tarea, aun a pesar de las dificultades, procurando mantener un esfuerzo constante para lograr los objetivos									
A-0005	Creatividad innovador, flexibilidad, mente inquieta									
	El/la profesional intuitivamente, o con técnicas, es capaz de hacer planteamientos no habituales, se adapta bien a los cambios y mantiene la apertura mental									

	necesaria para incorporar cosas nuevas sin trauma ni resistencia									
A-0006	Dialogante y negociador									
	El/la profesional comunica bien, establece una relación buscando acuerdos y sabe establecer mecanismos de ganar-ganar									
A-0007	Equilibrado emocionalmente									
	El/la profesional manifiesta una adecuada gestión de sus emociones. Siendo éstas ricas, no generan comportamientos exagerados									
A-0008	Escucha activa, asertividad									
	El/la profesional sabe estar al tanto de lo que dicen los demás, establece una posición positiva a incorporar otras ideas, sin prejuicios previos y sabiendo aceptar las opiniones de los demás									
A-0009	Facilitador.									
	El/la profesional busca lo posible sistemáticamente, convirtiendo en fácil lo que no siempre es.									
A-0010	Garante de un marco ético									
	El/la profesional ha asumido los valores éticos de la organización y los defiende y pone de manifiesto en todo momento, sea cual sea su actividad.									

A-0011	Honestidad , sinceridad, sentido de la justicia								
	El/la profesional es coherente consigo mismo y con el entorno. Piensa lo que dice, dice lo que piensa y hace lo que piensa y dice								
A-0012	Humanista y con sensibilidad social								
	El/la profesional interpreta la vida y el trabajo desde una perspectiva de ""seres humanos"", estableciendo criterios y planteamientos de solidaridad								
A-0014	Juicio crítico								
	El/la profesional no actúa sin saber qué, por qué, cómo. Se pregunta y pregunta cuestionándose todo desde una perspectiva positiva								
A-0018	Tolerante dialogante y autocontrol								
	El/la profesional manifiesta una actitud moderada en su comunicación interpersonal, no dejándose llevar por reacciones exageradas								
A-0019	Espíritu de superación								
	El/la profesional no se conforma con lo que logra, estableciéndose a sí mismo siempre nuevos retos.								
A-0021	Eficiente								

	El/la profesional utiliza los recursos necesarios en cada actividad: tiempo, recursos materiales, recursos humanos...									
A-0022	Resolutivo									
	El/la profesional es capaz de lograr soluciones, incluso en situaciones no predefinidas ni protocolizadas									
A-0023	Discreción									
	El/la profesional establece con criterio qué información debe utilizar y dónde, no generando ni prestándose al chisme o el rumor									
A-0024	Responsabilidad									
	El/la profesional asume su trabajo con diligencia y prontitud									
A-0026	Paciencia									
	El/la profesional dedica cuanto tiempo es necesario, sin exasperarse al paciente									

A.3 Serie de Eventos en el accidente nuclear de Three Mile Island

Sucesos cronológicos.

- El accidente comenzó cerca de las 4:00 de la mañana del 28 de marzo de 1979, cuando se produjo un fallo en el circuito secundario de la planta.
- Las bombas primarias de alimentación del circuito secundario dejan de funcionar a causa de una avería mecánica o eléctrica. Esto impidió la retirada de calor del sistema primario en los generadores de vapor.
- Se apagaron automáticamente, primero la turbina y después el reactor.
- La presión y la temperatura en el circuito primario (la sección nuclear de la planta) empieza a aumentar inmediatamente, debido a que el circuito secundario no puede sacar el calor residual del circuito primario.
- Para evitar que esa presión llegase a ser excesiva, la válvula de descarga de presión (situada en la tapa del presurizador) se abrió.
- La válvula debía cerrarse al disminuir la presión, aunque por un fallo no lo hizo. Las señales que llegaban al operador no indicaron que la válvula seguía abierta, aunque debía haberlo mostrado.
- En consecuencia, la válvula con el fallo causó que la presión continuara disminuyendo en el sistema.
- Mientras tanto, otro problema apareció en otra parte en la planta: el sistema del agua de emergencia (reserva del sistema secundario) había sido probado 42 horas antes del accidente. Como parte de la prueba, las válvulas se cierran y abren de nuevo al final de la misma. Pero esta vez, por un error administrativo o humano, la válvula no se dejó abierta, lo que evitó que el sistema de emergencia funcionara.
- Ocho minutos después del comienzo del accidente se descubre que la válvula estaba cerrada.
- Una vez que se abrió, el sistema de agua de emergencia comenzó a trabajar correctamente, permitiendo que el agua fría fluyera por los generadores del vapor.
- A medida que la presión en el sistema primario continúa disminuyendo, comenzaron a formarse huecos (zonas donde el agua hierve, formándose burbujas de vapor) en varios lugares del sistema con excepción del presurizador.
- Debido a estos huecos, el agua del sistema fue redistribuida y el presurizador se llenó por completo de agua.
- El instrumento que indica al operador la cantidad de líquido refrigerante capaz de eliminar el calor indicó incorrectamente que el sistema estaba lleno de agua. Así, el operador dejó de introducir agua, sin saber que, debido a la válvula obturada el indicador

puede, y en este caso lo hizo, proporcionar una información falsa.

- Después de casi ochenta minutos desde el momento de la subida lenta de temperatura, las bombas del lazo primario comenzaron a vibrar por cavitación, debido a que, en lugar de agua, lo que pasaba por ellas era vapor.
- Las bombas se cerraron, y se creyó que la convección natural continuaría el movimiento del agua.
- El vapor en el sistema bloqueó la circulación en el lazo primario y, como el agua dejó de circular, se convirtió en grandes cantidades de vapor.
- Después de unos 130 minutos desde el primer fallo, la parte superior del reactor quedó al descubierto, y debido a la elevada temperatura, el vapor reaccionó con el revestimiento de zirconio de las barras de combustible, produciendo dióxido de zirconio e hidrógeno. El daño en el revestimiento produjo la liberación de las pastillas de combustible en el líquido refrigerante y la formación de más hidrógeno, que provocó una pequeña explosión en el edificio de contención al ser liberado.
- A las 6 de la mañana se produjo el cambio de turno en el personal de la sala de control.
- Al detectar el nuevo equipo las altas temperaturas que se estaban midiendo en la tubería y depósitos posteriores a la válvula de alivio, se procedió a cerrar una válvula auxiliar, cuando ya se habían perdido por esa vía 120,000 litros de refrigerante del circuito primario.
- 165 minutos después del comienzo del problema se activaron las alarmas por radiación, cuando el agua contaminada alcanzó los detectores. En ese momento los niveles de radiación en el líquido refrigerante (agua) del primario era unas 300 veces mayor que los niveles esperados, y la central había sufrido ya una fuerte contaminación.
- En la sala de control no se sabía aun que el nivel en el circuito primario era bajo y que aproximadamente la mitad del núcleo estaba sin refrigeración.
- Un grupo de trabajadores tomó lecturas manuales de los termopares y obtuvo una muestra del agua del circuito primario.
- A las siete horas comenzó a inyectarse agua nueva al circuito primario y se abrió la válvula de reserva para reducir la presión.
- Tras nueve horas estalló el hidrógeno del interior del reactor, pero la explosión pasó inadvertida.
- A las dieciséis horas las bombas del circuito primario se pusieron en marcha y la temperatura del núcleo comenzó a bajar.
- Una gran parte del núcleo ya se había derretido o vaporizado, y el sistema seguía siendo peligrosamente radiactivo.

Durante la siguiente semana el vapor y el hidrógeno fueron evacuados del reactor pasando por el recombinador, resultando aún más polémico al verterlos directamente a la

atmósfera. Se estima que unos 2,5 millones de curios de gas radiactivo fueron emitidos debido al accidente

A.4 Políticas generales de operación

La Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, atenderá a todas aquellas personas que están dispuestas a solucionar un conflicto, siempre y cuando éste no sea calificado como delito grave y que haya ocurrido en el área territorial del Distrito Federal, protegiendo el respeto de sus derechos humanos y garantías individuales que reconocen la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y los tratados internacionales, así como las demás normas jurídicas relativas y aplicables.

Se entenderá por “evento de delito no grave”, aquel hecho que se encuentre catalogado en el Código Penal del Distrito Federal y en el cual no es necesario levantar una averiguación previa.

La Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, proporcionará atención a las partes involucradas de las 9:00 a 20:00 Hrs del día, de lunes a viernes.

La atención que brinda la Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, será interdisciplinaria: social, psicológica y jurídica dependiendo de la problemática y necesidades de la(s) víctima(s), ofendido(s) y/o familiar(es).

La Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, a través de su personal, detectará casos de delito no grave en el territorio del Distrito Federal y contactará a las partes involucradas, para proporcionarles la atención social, gestión de servicios y apoyos psicológicos requeridos. De igual forma, enviará invitaciones a la parte infractora para asistir a las sesiones de mediación y/o conciliación, al asistir al lugar donde se encuentran las partes interesadas, para brindar el apoyo de trabajo social, así mismo detectar necesidades sociales y psicoemocionales.

La Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, brindará orientación y asesoría legal a la(s) víctima(s), ofendido(s) y/o su(s) familiar(es) y les dará a conocer sus derechos que reconoce el derecho internacional y local, así mismo realizará la supervisión continua del procedimiento para verificar las acciones ejecutadas por el Mediador, a efecto de garantizar los derechos humanos y garantías individuales que les afecten.

El Mediador responsable del caso, deberá establecer una estrecha comunicación con el Subdirector de Mediación Especializada/Adolescente para conocer el estado que guarda la Mediación o Convenio, si se va a cerrar satisfactoriamente y en tiempo o se pasará como una averiguación previa, en caso de no llegar a un acuerdo.

Cuando en algún caso, de los que esté llevando un Mediador Especializado/Adolescentes no se cierre satisfactoriamente, debe registrarlo en el sistema y solicitar la autorización del Subdirector de Mediación Especializada/Adolescente.

Las políticas contenidas en este Manual a favor de las víctimas, son de orden público y los servidores públicos de la Institución serán responsables del cumplimiento de las mismas en el ámbito de sus respectivas competencias, su inobservancia o contravención dará lugar al fincamiento de las responsabilidades que resulten.

El personal de las diferentes áreas adscritas a la Unidad de Mediación en la Procuración de Justicia Alternativa, deberá conducirse con educación, amabilidad y profesionalismo, durante el desarrollo de las entrevistas que realicen a las víctimas, familiares o denunciantes, quienes proporcionarán información para la integración y seguimiento del caso.

Ningún servidor público de la Institución está facultado para requerir pago alguno o gratificación, por realizar las actividades descritas en el presente Manual.

A5 Procedimiento de Mediación

PROCEDIMIENTO DE MEDIACIÓN O CONCILIACIÓN

OBJETIVO

Aplicar el procedimiento de conciliación y/o mediación a las partes interesadas en solucionar las controversias que se presenten en la Unidad de Mediación, con la finalidad de llegar a una solución de común acuerdo entre las partes.

NORMAS DE OPERACIÓN

En la primera sesión, las partes interesadas deben de llegar unos minutos antes de la hora acordada en la invitación, se registran con el orientador.

Si la parte interesada en la solución de la controversia, es la que se encuentra a tiempo, entonces se le pregunta: ¿se puede quedar más tiempo?, si no, el orientador, le pide al Mediador que haga la constancia de cierre. Si la parte interesada desea continuar, esperan a que llegue la persona en conflicto, de no llegar se reprograma la cita.

Cuando la persona buscada no atienda el primer citatorio, se le podrán girar hasta dos más con intervalos de dos días máximo a través del trabajador social, y de no atenderlos el orientador dará por concluido el procedimiento registrando los comentarios correspondientes en el sistema y elaborando constancia de cierre por parte del Mediador, debiendo informar al agente del Ministerio Público para la continuación de la investigación.

En caso de que en la primera cita no se encuentran presentes las partes interesadas. El mediador puede realizar la constancia de cierre, notificando al Subdirector de Mediación, pudiendo re-aperturar la solicitud de mediación a petición de las partes interesadas, siempre y cuando autorice el Subdirector de Mediación.

El Mediador debe de determinar al inicio o durante la sesión, la situación emocional que alguna de las partes presentan y de ser necesario solicitar la contención por parte del Psicólogo.

Todas las sesiones de mediación o conciliación son orales, y llevan registro por escrito en el sistema de las propuestas concretas o los acuerdos tomados en dicha sesión, el Mediador puede solicitar la ayuda del auxiliar de Mediación.

Cuando una sesión sea insuficiente para resolver el conflicto, el Mediador acuerda con las partes interesadas, realizar las sesiones que sean necesarias, sin que éstas rebasen el plazo señalado (treinta días).

El mediador da por terminado el procedimiento de mediación o conciliación, cuando de acuerdo con las máximas de la experiencia, la sana lógica y la razón, advierta que las partes no se encuentran dispuestas a llegar a una solución de su conflicto.

Si el mediador a través de su experiencia determina que la única solución de la controversia es a través de presentarles alternativas de solución, en este momento pasa del proceso de Mediación al proceso de Conciliación.

El inicio del procedimiento de la mediación o conciliación interrumpe el término de la prescripción de la acción penal, hasta el cumplimiento del Convenio respectivo, reiniciándose, en su caso, el cómputo a partir de la conclusión del procedimiento sin que se haya resuelto la controversia.

Cuando en el procedimiento de mediación o conciliación se haya llegado a una solución parcial del conflicto, queda a salvo el derecho del afectado de acudir a las instancias legales correspondientes.

El procedimiento de mediación se tendrá por concluido en los casos siguientes:

- I. Por convenio que establezca la solución parcial o total del conflicto;
- II. Por acuerdo del Mediador cuando alguna de las partes incurra en un comportamiento irrespetuoso o agresivo;
- III. Por manifestación expresa de ambas partes o de alguna de ellas;
- IV. Por inasistencia de alguna de las partes a dos sesiones sin causa justificada;
- V. Por negativa de las partes o alguna de ellas a suscribir el convenio que contenga la solución parcial o total del conflicto; y,
- VI. Por fallecimiento de una de las partes.

El convenio, resultado de la mediación o conciliación, debe cumplir con los requisitos siguientes:

- I. Constar por escrito;
- II. Señalar hora, lugar y fecha de su celebración;
- III. Señalar los datos generales de las partes, así como el documento oficial con el que se identifican;
- IV. Los antecedentes del conflicto entre las partes que los llevaron a utilizar la mediación o conciliación;
- V. Un capítulo de declaraciones, si las partes lo estiman conveniente;
- VI. Describir los acuerdos a que hubieren llegado las partes, especificando las obligaciones contraídas;

VII. Manifestación expresa de la parte afectada respecto al otorgamiento del perdón, una vez que se haya dado el cumplimiento del convenio; y,

VIII. Contener la firma de las partes; en caso de que no sepa o no pueda firmar alguna de ellas o ambas, estamparán sus huellas dactilares, dejándose constancia de ello.

El convenio se elabora por triplicado entregándose un ejemplar a cada una de las partes conservándose un tanto en el expediente relativo para el archivo correspondiente. En caso de que se haya iniciado Averiguación Previa, se entregará una copia al Ministerio Público que la tenga a su cargo.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

V. Procedimiento de mediación o conciliación.

UNIDAD Y/O ÁREA Y/O PUESTO	ACT. No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
		<i>INICIA PROCEDIMIENTO</i>
Parte solicitante / invitada	1	<i>Acude a la Unidad de Mediación y anuncia su llegada al modulo de orientación</i>
Orientador	2	<i>Registra Llegada</i> <i>¿Se encuentran presentes?</i> <i>UNA DE LAS PARTES</i>
Parte asistente	3	<i>Esperar tolerancia</i> <i>¿Acude contraparte?</i> <i>SI</i>
	4	<i>Continua en la actividad 10</i> <i>NO</i> <i>¿Quiere reprogramar?</i> <i>NO</i>
Orientador	5	<i>Registrar evidencia de conclusión, conducir a la parte asistente con el mediador.</i>
Mediador	6	<i>Generar constancia de cierre</i>
	7	<i>Recabar firmas y archivar</i> <i>TERMINA PROCEDIMIENTO</i>

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

V. Procedimiento de mediación o conciliación.

UNIDAD Y/O ÁREA Y/O PUESTO	ACT. No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Orientador	8	<i>SI</i> <i>Generar cita en el sistema</i> <i>Ver procedimiento de notificaciones.</i> <i>TERMINA PROCEDIMIENTO</i> <i>NINGUNA DE LAS PARTES</i>
	9	<i>Registrar evidencia de conclusión y turnar al mediador.</i> <i>Continúa en la actividad 6</i> <i>AMBAS PARTES</i>
	10	<i>Conduce a ambas partes a la sala de espera del modulo de mediación.</i>
Mediador	11	<i>Conduce a la sala de mediación.</i>
Partes	12	<i>Realiza presentación formal explicando el procedimiento los alcances de los convenios, la dinámica de trabajo y las obligaciones de los involucrados.</i>
	13	<i>¿Desean vincularse?</i> <i>NO</i>
	14	<i>Continúa en la actividad 6</i> <i>Sí</i>

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

V. Procedimiento de mediación o conciliación.

UNIDAD Y/O ÁREA Y/O PUESTO	ACT. No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Mediador	15	<i>Se expone el conflicto en la que cada una de las partes expresa su punto de vista y las pretensiones que tiene.</i> <i>¿Los hechos manifiestan un delito grave?</i> <i>SI</i>
	16	<i>Canalizar a la víctima u ofendido, de manera inmediata al Ministerio Público.</i>
	17	<i>Continúa en la actividad 6</i> <i>NO</i>
r	18	<i>Desahogar los demás aspectos que se estimen convenientes por las partes o el Mediador.</i> <i>¿Se encuentran dispuestas a llegar a una solución de su conflicto por ellos mismos?</i> <i>SI</i>
Partes	19	<i>Establecen acuerdos de solución.</i> <i>Continúa en la actividad 24</i> <i>NO</i>
Mediador	20	<i>Proponer esquema de trabajo de conciliación</i> <i>¿Aceptan nuevo esquema de trabajo?</i> <i>NO</i>
	21	<i>Continúa con la mediación, hasta que el plazo para llegar a un acuerdo concluya.</i> <i>¿Llegan a un acuerdo?</i> <i>SI</i>

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

V. Procedimiento de mediación o conciliación.

UNIDAD Y/O ÁREA Y/O PUESTO	ACT. No.	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD
Mediador	22	<i>Propone alternativas de solución del conflicto.</i>
	23	<i>¿Llegan a un acuerdo?</i> <i>NO</i>
	23	<i>Continúa en la actividad 6</i> <i>SI</i>
	24	<i>Registra acuerdos en el sistema .</i>
Auxiliar de mediador	25	<i>Lee y explica la naturaleza de los acuerdos alcanzados a las partes interesadas y al auxiliar de mediador.</i>
	26	<i>Redacta convenio.</i>
	27	<i>Imprime convenio por triplicado y recaba firmas.</i>
	28	<i>Entrega a las partes involucradas, recaba acuses y archiva.</i> <i>TERMINA PROCEDIMIENTO</i>

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1 Metodología de la investigación	xiv
Figura 2 Un sistema y su medio	2
Figura 3 El sistema de justicia criminal y sus flujos principales	4
Figura 4 El violador de la ley como una salida de la sociedad y su entrada al sistema de justicia.	5
Figura 5. Clasificación de Procesos	12
Figura 6. Nivel de Mapeo de Procesos	13
Figura 7 Línea de tiempo de sucesos y fallas.	16
Figura 8 Línea de tiempo de sucesos y fallas.	17
Figura 9 Línea de tiempo de sucesos y fallas.	18
Figura 10 Gráfica de salidas de los procesos y su predictibilidad.	19
Figura 11 Modelo de Confiabilidad Humana	23
Figura 12 Modelo de gestión de competencias®	44
Figura 13 Modelo para la generación de indicadores	50
Figura 14 Procedimiento para el Análisis de la Confiabilidad Humana	54
Figura 15 Elementos de la Gestión del conocimiento	61
Figura 16 Pirámide documental ISO 9001	62
Figura 17 Organigrama de la Unidad de Mediación	69
Figura 18 Formato de Mapa de Competencias®)	71
Figura 19 Formato de Evaluación de Competencias®)	71
Figura 20 Mapa de Proceso de Mediación®)	73
Figura 21 Ficha técnica de proceso®)	74
Tabla 1 Clasificación de procesos	18
Tabla 2 Esencias, Principios y Prácticas del Pensamiento sistémico	38
Tabla 3 Esencias, Principios y Prácticas del Dominio personal	38
Tabla 4 Esencias, Principios y Prácticas de Modelos mentales	38
Tabla 5 Esencias, Principios y Prácticas de Visión compartida	39
Tabla 6 Esencias, Principios y Prácticas de Aprendizaje en equipo	39
Tabla 7 Elementos de los mapas de competencias	45
Tabla 8 Matriz de la cuantificación de la confiabilidad humana	59
Tabla 9 Procedimientos y sus objetivos en el proceso de mediación	75
Tabla 10 Indicadores de desempeño del proceso.	76
Tabla 11 Indicadores de control.	77

REFERENCIAS

1. Ackoff, R. L. (1997). *Diseñando la Empresa del Futuro*, México. Ed. Limusa.
2. Ackoff, R. L. (1998). *Un Concepto de Planeación de Empresa*, México, Ed. Limusa.
3. Ackoff, R. L. (2003). *Re-diseñando el Futuro*, México, Ed. Limusa.
4. Ackoff, R. L. (2008). *El paradigma de Ackoff, una administración sistémica*, México, Ed. Limusa.
5. Alonso, J. C. (1991). *Calidad Integral, un modelo y metodología*, México. IPN.
6. Améndola, J. L. (2006). *Gestión de Proyectos*, p.20, España, Universidad Politécnica de Valencia.
7. Blanchard, B. S. (2000). *Ingeniería de Sistemas*, Madrid, Ed. Isdefe.
8. Chuchman, W. (1993). *El Enfoque de Sistemas*, México, Ed. Diana.
9. Creus, Antonio (1992) *Fiabilidad y Seguridad. Su aplicación en procesos industriales*. España. Ed. Morcombo.
10. Galindo, L. A. (2001). *Una Metodología para el desarrollo de Sistemas de Información Basados en Computadoras*, México, SEPI ESIME.
11. García P. Oliverio (2008) *La confiabilidad humana en la gestión del mantenimiento*. Colombia, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
12. Gobierno del Distrito Federal, (2009) *Manual de creación de perfiles de puesto del Distrito Federal*, Mexico.
13. Hall A. D. (1989), *Metasystems Methodology*, Pergamon Press, Oxford, England.
14. Hollnagel, Erik (2010) *The changing nature of risk* Mines Paris Tech
15. Hollnagel, Erik (2011) *Resilience Engineering and Safety Management*. Mines Paris Tech
16. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) *Nota Técnica de trabajo NTP 360 Confiabilidad Humana: Conceptos Básicos*,
17. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) *Nota Técnica de trabajo NTP 377: Fiabilidad humana: métodos*.

18. IMNC, NMX-CC-10006-IMNC-2005, (2007) Sistema de Gestión de la Calidad, Directrices para la Gestión de Calidad en los Proyectos, México, IMNC.
19. ISO/ TC 176 / SC 2 N544R2. Guía Técnica, Enfoque basado en Procesos.
20. ISO 9001:2008 Requisitos del Sistema de Gestión de la calidad
21. ISO 31000:2008 Gestión del riesgo
22. ISO 19011:Directrices para la realización de auditorias
23. ISO 10015:2003, Gestión de la calidad: Directrices para la formación del personal, México, IMNC.
24. Mager, Robert F. (1974) Mejor Dirección, mayor Eficiencia. México. Ed. Pax
25. Mercado, E. R. (1991) Técnicas para la toma de decisiones, la acción más importante de la actividad humana, México, Ed. Limusa.
26. Mercado, E. R. (1997a). *Calidad Integral Empresarial e Institucional*, México, Ed. Limusa.
27. Saaty, T. L. (1980). *The Analitic Hierachy Process*, NY, Ed. McGrawHill.
28. Senge, P. M. (1992). *La Quinta Disciplina: como Impulsar el Aprendizaje en la Organización Inteligente*, Buenos Aires, Ed. Granica/Vergara.
29. Senge, P. M. (1995). *La Quinta Disciplina en la Práctica: estrategias y herramientas para construir la organización abierta al aprendizaje*, Buenos Aires, Ed. Granica/Vergara.
30. Senge, P. M. (2000). *La Danza del cambio: los retos de sostener el impulso en organizaciones abiertas al aprendizaje*, Buenos Aires, Ed. Granica/Vergara.
31. Sarbanes Oaxley Law, 2002
32. Robins, Peter. *Comportamiento Organizacional*, X Edición, México, Edit. Pearson.
33. Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J.A. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson.
34. Van Gigch, J.P. (1987) *Teoría General de Sistemas (2a ed.)*, México Ed. Trillas.
35. Wilson, B. (1993) *Sistemas, Conceptos, Metodología y Aplicaciones*, México Ed. Wiley.

36. Rasmussen, J. Risk and Information Processing, en: SINGLETON, W.T. y HOVDEN, J., Risk and Decisions. New York, John Wiley & Sons, 1987.
37. http://www.poderjudicialdf.gob.mx/en/PJDF/Centro_de_Justicia_Alternativa_Organos