



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

INTRANET, ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO EN COMPUTACION

P R E S E N T A N :

JULIETA HERNANDEZ PRADO

ISMAEL SANCHEZ VALDEZ

295127

DIRECTOR DE TESIS: M.I. OCTAVIO ESTRADA CASTILLO



CIUDAD UNIVERSITARIA

JULIO, 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RECONOCIMIENTOS

Este trabajo de tesis en gran medida fue posible gracias al apoyo brindado por el director de tesis, M. en I. Octavio Estrada Castillo, que con visión ha sabido entender y apoyar nuestras ideas. Y además a los sinodales que con dedicación hicieron las observaciones y correcciones pertinentes.

También estamos en deuda por el apoyo otorgado por la Coordinación de Consejos de Cuenca, de la Comisión Nacional del Agua (CNA), en las facilidades para realizar esta investigación, así mismo las enseñanzas y experiencias recibidas en la Gerencia Centro del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI).

A la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) a través de la Facultad de Ingeniería que nos ha brindado una oportunidad de educación, en la confianza depositada, para nuestro desarrollo como Ingenieros. Así mismo, queremos hacer un reconocimiento a los profesores de la carrera de Ingeniería en Computación, que con su labor y esfuerzo orientaron nuestra visión, perspectiva profesional, a través de sus enseñanzas desde un enfoque crítico y analítico.

Julieta Hernández Prado
Ismael Sánchez Valdez

“Las palabras convencen, los hechos impulsan, las ideas transforman”

AGRADECIMIENTOS

A mi *abuelita Natalia*, que con amor y confianza, me escucho y apoyo mis decisiones, las cuales reorientan constantemente mi visión en la vida, para ser una mujer feliz.

A mi *mamá Teresa*, que con confianza dio su mayor esfuerzo por brindarme la oportunidad de estudiar.

A mi *tío Alejandro*, que con sabiduría fue mi modelo en mi desarrollo profesional y personal.

A mi *esposo Ismael*, que con su inteligencia comparte cosas trascendentales conmigo, y por tener la oportunidad de amarlo.

A mi *hija Karen Aline*, que con su inocencia y ternura, me incentiva a ser mejor cada día.

A mi *abuelito Antonio, hermano Oscar, Tío Alfonso, Regulo, Tía Lupe* que siempre me han apoyado incondicionalmente.

A mis *amigos, maestros, rivales*, que a través del tiempo siempre aprendo algo de cada uno de ellos y trato de dejarles parte de mí.

A todos mi más sincero agradecimiento.

Julieta Hernández Prado

“La comprensión del conocimiento, implica un estado superior, la inteligencia.”

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, Catalina y Ramón que con voluntad han orientado mis decisiones y existencia,
al escucharme, transmitirme su conocimiento, y al impulsarme para ser más libre.

A mi abuela Uvalda, que seguirá siendo fuente de inspiración y valor.

A mi tía Ruth, que con gran paciencia siempre nos ha apoyado.

A mi familia que siempre ha estado muy cerca de mi,

hermanos, primos, tíos, abuelos y sobrinos.

A mis amigos, maestros, compañeros

de escuela y trabajo,

que a través de la convivencia

es posible aprender y mejorar cada día.

A todos ellos les manifiesto un profundo y honesto agradecimiento.

Ismael Sánchez Valdez

“La libertad existe en las decisiones y el conocimiento“

RESUMEN

Las actuales economías-sociedades, los países y estados han evolucionado aceleradamente, se han presentado cambios trascendentales, configurando un nuevo contexto de desarrollo empresarial, institucional, profesional y social, que nos obliga a replantear los trabajos y proyectos que se realizan en cada área profesional, y a reformular el funcionamiento de las organizaciones. Las Tecnologías de Información y en particular Intranet se implementa en las organizaciones como un recurso tecnológico que facilita el trabajo y automatiza algunos procesos, sin embargo al considerarla con esta perspectiva tan reducida y restringida, se estará desaprovechando todo su potencial, y su uso puede no proveer beneficios reales, por lo cual las inversiones que se realizan en los proyectos bajo estas condiciones, se convierten en gastos no redituables. Siendo entonces el objetivo, establecer como se puede proyectar a Intranet, como estrategia organizacional, cuando su aplicación como Sistema de Información, este alineada a los objetivos de la organización, y que su operación pueda generar valor. Por lo cual se plantea la siguiente hipótesis: "Es posible que el desarrollo de una Intranet en una organización, pueda convertirse en una estrategia a través de generar un modelo integral y una metodología de desarrollo, que considere los aspectos tecnológicos y organizacionales, que presente beneficios y ventajas en términos de gestión de información y comunicación de las organizaciones en comparación con los modelos existentes y las practicas comunes, para hacer factible y rentable su aplicación, como factor transformacional".

El alcance e importancia de esta investigación radica en la necesidad de cubrir un vacío de información, pues la mayoría de los textos de Intranet encontrados, hacen una revisión siempre técnica de las tecnologías e implantación de una Intranet, en ningún caso se hace una revisión de aspectos organizacionales y de información, es decir, no contempla aspecto humano-organizacional. Además de que se revisa a la Intranet aislada de objetivos organizacionales y de los procesos de negocios e institucionales. Por sus características la presente investigación es de tipo exploratoria-propositiva, en base al paradigma funcionalista, en el marco del enfoque sistémico, y tiene una naturaleza técnica de ingeniería, aunque retoma aspectos de administración o en ciencias sociales. El procedimiento de la investigación se basó en las siguientes etapas: Inicialmente se estudiaron los fundamentos teóricos de los campos de tecnología de información e ingeniería, y de la administración y organizaciones, así como la definición formal de Intranet y sus características. Después se realizó un análisis conceptual para revisar el papel de las TI en las organizaciones y el valor que pueden agregar, así como que se puede convertir su uso en una estrategia organizacional. Luego en base a estudiar los enfoques y esquemas actuales de organización e identificar sus modelos de operación y funcionamiento, se proponen mecanismos en base a un modelo basado en Intranet. Posteriormente se hace una propuesta de metodología de aplicación y desarrollo del proyecto de Intranet, tomando en cuenta las metodologías clásicas existentes de Ingeniería de sistemas y de Administración de proyectos, que contemple todos los aspectos de diseño y funcionales tecnológicos, organizacionales y administrativos. Y para finalizar se determino como inciden y apoyan las tecnologías y sus procesos, en los nuevos enfoques organizacionales y nuevas tendencias en administración y tecnologías organizacionales.

Dentro de los resultados de la investigación, encontramos la construcción de un modelo integral, que resuelve un problema sistémico, de gestión de información y comunicación organizacional, destacando que es necesario instrumentar una metodología de aplicación y desarrollo que considere los aspectos funcionales y estructurales del modelo., además de que se pueden generar marcos operativos más eficientes y eficaces, de acuerdo a las necesidades y requerimientos que los nuevos tiempos demanden u orienten a la organización. Concluyendo que cuando la Intranet se identifican ventajas competitivas y generación de valor agregado, en esquemas de mayor conocimiento, renovación de los procesos, estructuras, y alineación a los objetivos de la organización, se puede convertir en una estrategia y factor transformacional, haciendo factible su aplicación.

CONTENIDO

RECONOCIMIENTOS.....	3
AGRADECIMIENTOS.....	5
RESUMEN	9
CONTENIDO.....	11
INTRODUCCIÓN	15
I. UBICACIÓN DE SITUACIÓN DE INTERÉS	15
<i>i.i. Área y tema de interés.....</i>	<i>15</i>
<i>i.ii. Detección de situación problemática.....</i>	<i>16</i>
<i>i.iii. Antecedentes del problema.....</i>	<i>18</i>
<i>i.iv. Contextualización.....</i>	<i>20</i>
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
<i>ii.i. Interrelación problemática.....</i>	<i>22</i>
<i>ii.ii. Funcionamiento, causas y manifestaciones.....</i>	<i>23</i>
<i>ii.iii. Caracterización, hacia una situación ideal.....</i>	<i>24</i>
<i>ii.iv. Problema de investigación, preguntas o afirmaciones.....</i>	<i>26</i>
III. DEFINICIÓN DE INVESTIGACIÓN	28
<i>iii.i. Avances en el tema y problema de la investigación.....</i>	<i>28</i>
<i>iii.ii. Hipótesis, respuestas al problema.....</i>	<i>28</i>
<i>iii.iii. Objetivos de la investigación.....</i>	<i>30</i>
<i>iii.iv. Tipo y naturaleza de estudio.....</i>	<i>31</i>
<i>iii.v. Procedimiento de investigación.....</i>	<i>31</i>
IV. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE	33
<i>iv.i. Importancia del estudio, aportes y beneficios.....</i>	<i>33</i>
<i>iv.ii. Limitaciones, recursos y viabilidad.....</i>	<i>33</i>
<i>iv.iii. Delimitación del universo de estudio.....</i>	<i>34</i>
<i>iv.iv. Alcance de la investigación.....</i>	<i>35</i>
V. MARCO TEÓRICO Y DE EXPERIENCIAS	36
<i>v.i. Marco teórico conceptual.....</i>	<i>36</i>
<i>v.ii. Supuestos teóricos y conocimiento del campo.....</i>	<i>36</i>
<i>v.iii. Definición de términos y conceptos básicos.....</i>	<i>37</i>
<i>v.iv. Experiencias personales.....</i>	<i>38</i>

1. FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS Y ORGANIZACIONALES	41
1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE INFORMACIÓN Y SISTEMAS.....	41
1.1.1. Datos, información, conocimiento e inteligencia.....	41
1.1.2. Concepto de Sistema de Información.....	43
1.1.3. Nuevos paradigmas de la información en los Sistemas de Información.....	47
1.1.4. Tecnologías de información.....	48
1.2. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE INTRANET.....	49
1.2.1. Definición de Intranet.....	49
1.2.2. Evolución de intranet.....	50
1.2.3. Breve historia de Intranet / Internet.....	51
1.2.4. Diferencia entre Internet e Intranet.....	53
1.2.5. Pros y contras de una Intranet.....	56
1.3. INFRAESTRUCTURA Y PLATAFORMA OPERATIVA.....	57
1.3.1. Redes y equipo.....	57
1.3.2. Plataforma operativa.....	59
1.3.3. Herramientas de diseño.....	60
1.3.4. Seguridad en intranet.....	61
1.3.5. Sistemas WEB.....	62
1.4. ORGANIZACIONES Y SU ADMINISTRACIÓN.....	63
1.4.1. Definición de Organización.....	63
1.4.2. Tipos de organizaciones.....	65
1.4.3. Estructura Organizacional.....	65
1.4.4. Organizaciones como sistemas.....	69
1.4.5. Clima organizacional.....	69
1.4.6. Administración.....	72
1.4.7. Proceso administrativo.....	72
1.4.8. Administración de Tecnología de Información.....	75
2. MODELO DE GESTION DE INFORMACIÓN Y COMUNICACION ORGANIZACIONAL	79
2.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN.....	79
2.1.1. Valor y necesidad de la Información.....	79
2.1.2. Prepararse para el cambio.....	80
2.1.3. Necesidad de los Sistemas de Información.....	82
2.1.4. Necesidad de las Intranets en las organizaciones.....	83
2.2. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL.....	84
2.2.1. Estrategia, cultura e infraestructura.....	84

2.2.2. Niveles de integración de la tecnología	86
2.2.3. Papel de las Intranets en las organizaciones.....	87
2.3. COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL.....	89
2.3.1. Comunicación organizacional clásica.....	91
2.3.2. Importancia de la comunicación.....	92
2.4. PROCESOS Y ESTRUCTURA TRADICIONAL DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN.....	95
2.4.1 Gestión de información clásico.....	95
2.4.2 Gestión de información contemporáneos.....	98
2.5. MODELO INTEGRAL EN BASE A INTRANET.....	101
2.5.1. Administración los recursos informativos.....	101
2.5.2. Modelo funcional y estructural en base a Intranet	103
2.6. APLICACIONES DE LA INTRANET.....	108
3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE INTRANET	113
3.1. METODOLOGÍAS CLÁSICAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS	113
3.1.1. Ciclo de vida clásico	113
3.1.2. Construcción de prototipos.....	114
3.1.3. Modelo en espiral.....	116
3.1.4. Técnicas de cuarta generación	116
3.1.5. Etapas básicas del ciclo de vida clásico	117
3.2. METODOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	122
3.3. ALCANCES Y LIMITACIONES DE METODOLOGÍAS CLÁSICAS.....	126
3.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE INTRANET.....	127
3.4.1. Fase 1: Análisis preliminar.....	131
3.4.2. Fase 2: Conceptualización.....	134
3.4.3. Fase 3: Diseño	136
3.4.4. Fase 4: Programación	148
3.4.5. Fase 5: Desarrollo	158
3.4.6. Fase 6: Implementación e integración.....	165
3.4.7. Fase 7: Administración operativa, explotación.....	167
3.5. VENTAJAS / DESVENTAJAS	173
4. ENFOQUES ORGANIZACIONALES Y ADMINISTRATIVOS	175
4.1. ADMINISTRACIÓN SISTÉMICA.....	177
4.1.1. El enfoque sistémico.....	177
4.1.2. Administración sistémica de la organización	178

4.1.4. Estructuras orgánicas	182
4.2. TRABAJO EN RED E INTERDEPENDENCIA.....	184
4.2.1. Trabajo en equipo	184
4.2.2. Tipos de equipo de trabajo en la organización	186
4.2.3. Proceso de formación de equipos de trabajo.....	187
4.2.4. Aprendizaje en equipo.....	190
4.2.5. Trabajo en red e interdependencia.....	191
4.3. ORGANIZACIÓN QUE APRENDE Y GESTIÓN DE CONOCIMIENTO	194
4.3.1. Organización que aprende.....	194
4.3.2. Desarrollo de sistemas de pensamiento	196
4.3.3. Aprendizaje como impulsor para el desempeño.....	197
4.3.4. Gestión de conocimiento	200
4.4. PROCESOS DE CALIDAD.....	203
4.4.1. Competitividad y estrategia organizacional	203
4.4.2. Calidad Total: Estrategia clave de la competitividad.....	205
4.4.3. Importancia del mejoramiento y la calidad total.....	206
4.4.4. Competitividad en la práctica.....	206
4.5. TELETRABAJO.....	208
4.5.1. Modalidades de teletrabajo.....	209
4.5.2. Nuevas formas de trabajo.....	211
CONCLUSIONES.....	213
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	217
A. Recursos bibliográficos:.....	217
B. Recursos hemerográficos:	218
C. Experiencias: seminarios, cursos, y proyectos.....	218
D. Recursos electrónicos (sitios activos a junio de 2001):	219
ILUSTRACIONES.....	221
INDICE	223

INTRODUCCIÓN

Las actuales economías-sociedades, los países y estados han evolucionado aceleradamente, se han presentado cambios trascendentales y fenómenos nunca antes vistos, la globalización con todas sus características de índole económico, político, social e inclusive cultural, los procesos de investigación científica e innovación tecnológica, de información y comunicaciones. Sin duda todo ello ha configurado un nuevo contexto de desarrollo empresarial, institucional, profesional y social. Que entendido como proceso de cambio permanente, nos obliga a replantear los trabajos y proyectos que se realizan en cada área profesional orientados a una nueva visión, y además a reformular el funcionamiento y operación de las organizaciones.

A continuación se desarrollará un procedimiento metodológico de investigación¹ que sirva para el planteamiento del problema de investigación y definición de la investigación, en el cual se va a analizar la detección del tema de interés, al entendimiento de una situación problemática, pasando por la caracterización y contextualización con toda claridad hasta la definición del problema y planteamiento de la hipótesis, luego explicar la importancia, objetivos, alcance, delimitación y otras características de este trabajo de investigación.

I. Ubicación de situación de interés

i.i. Área y tema de interés

Como antecedentes académicos se puede mencionar que la formación profesional impartida en la carrera de Ingeniería en Computación, es muy amplia y ambiciosa, en la cual existe un tronco básico de cuatro semestres conformado por una fuerte formación en ciencias básicas (matemáticas, física, química, etc.), después en el segundo y tercer nivel de ingeniería, se abordan cursos de la ciencia de la computación, así como de las tecnologías de la información y comunicaciones, que son de carácter general y especializado en algunas disciplinas, además de que durante el ciclo de la carrera se incluyen en el programa académico algunas materias complementarias de administración y economía.

Sin embargo no es suficiente con entender y utilizar los conocimientos técnicos de ingeniería en un mundo que requiere profesionales con capacidades multidisciplinarias, donde los proyectos se

¹ Desarrollado dentro de actividades del "Seminario de Metodología de Investigación", ESCA-Tepepan, México, 2001

caracterizan por integrar el conocimiento de diversas áreas del saber, y con integrantes en los equipos de trabajo provenientes de diferentes disciplinas.

Por tanto, es necesario que el profesional aborde trabajos e investigaciones desde diferentes puntos de vista, uno de ellos es la aplicación de las TI a la administración y a su entorno: las organizaciones.

Además de que en la práctica profesional, en relación al uso de las TI, es posible revisarlas desde la perspectiva de administración, y es así como surge la disciplina de Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Disciplina que requiere de conocimientos y habilidades multidisciplinarias de administración, computación y otras áreas profesionales diversas, como comunicación, economía, y otras más que pudieran complementar esta disciplina.

Además de que en base a la experiencia profesional estamos familiarizados con el concepto de Intranet, que visto desde el punto de vista de administración de Tecnologías de Información, puede referirse a un sistema integral en una organización, por lo cual esta es el tema de interés.

i.ii. Detección de situación problemática

Para casi cualquier organización, se están quedando obsoletos los actuales métodos de administración, por lo que es necesario resolver situaciones como el manejo de grandes cantidades de información que se generan y su aprovechamiento, los complicados procesos de comunicación, los mecanismos de trabajo en colaboración, las formas de transmisión de información, de integración de sistemas, y de su uso como herramientas en los procesos de trabajo. A esto le aumentamos que hay un uso deficiente de las Tecnologías de Información, un desaprovechamiento de su potencial, convirtiendo su inversión en gasto.

La ineficiencia se presenta en las administraciones de las organizaciones del sector público y privado por igual, una causa de esto es el hecho de no contar con herramientas y mecanismos para desarrollar procesos, productos y servicios de calidad en tiempos rápidos de respuesta y que permitan la optimización de los recursos. Dicho de otra forma, en la actualidad existen fuertes necesidades de mejorar los estándares de productividad y competitividad en las organizaciones, los cuales requieren de mejores esquemas de administración, que sean flexibles, que permitan una adaptación incremental al entorno cambiante, que pueda responder a las exigencias internas, externas y al fenómeno de la globalización.

Un factor de suma importancia en las organizaciones que debe ser renovado y transformado para resolver esta situación, es definitivamente un mejoramiento en los esquemas de comunicación y manejo de información², siendo que las tecnologías de información pueden apoyar y resolver estos problemas, generando nuevos esquemas funcionales y de aprovechamiento. Por lo que el uso de las Intranet puede resolver estos problemas y proveer otros beneficios adicionales que incrementarían la eficiencia y efectividad del desempeño organizacional.

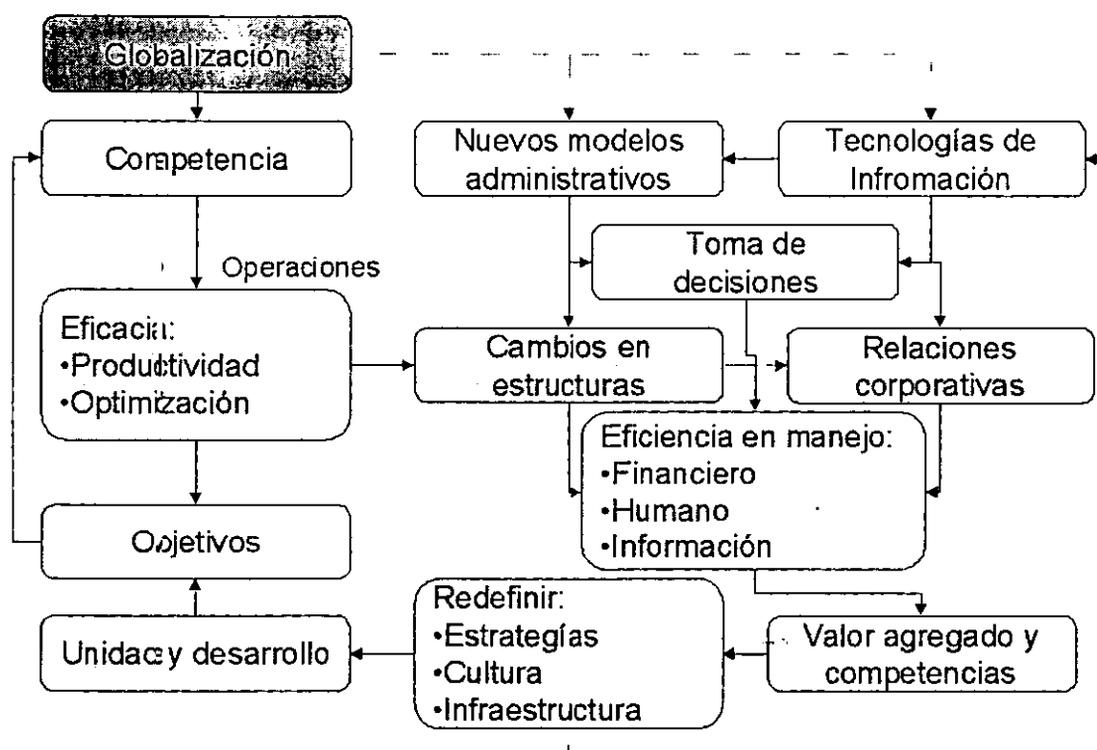


Ilustración 1. Detección de situación (Autoría propia)

Esto es, como se observa en el diagrama anterior, de la ilustración 1, el fenómeno de globalización ha definido un nuevo marco competitivo³, que implica que las empresas deben mejorar la eficacia de sus operaciones, provocando cambios estructurales muy fuertes. Así mismo, existen nuevos modelos administrativos y organizacionales que marcan de alguna forma el desarrollo de las organizaciones y que además existe una fuerte influencia de las tecnologías de información, que también impulsan cambios trascendentales, al mejorar la toma de decisiones, las estructuras y las relaciones corporativas, dando como resultado de todo esto cuando es adoptado, una mayor

² Actualmente muchos autores hacen énfasis en decir que los principales activos de las organizaciones son: el capital, las personas y la información, recursos que les permite proporcionar valor agregado a sus procesos, bienes y servicios.

³ Cfr. Vincent, David R., La administración corporativa basada en información, IMEF, México, 1991

eficiencia en el manejo de los recursos principales, para poder dar valor agregado a las actividades y sus productos, en términos de los objetivos que están definidos por las mismas fuerzas externas descritas y otras más internas.

Además de que si se considera que una organización es un ente social, con características propias y distintivas, como tal tiene una tendencia a desarrollarse y evolucionar, o bien a dejar de existir, y que en este sentido sus mecanismos de interacción entre sus individuos y ellos mismos también lo deben hacer.

Por tanto, al identificar que la aplicación de tecnologías de información y comunicaciones en las organizaciones y especialmente la Intranet, puede resolver estos problemas, se convierte en la situación de interés, y tratar de proponer modelos, procesos y métodos de su aplicación y operación, se convierte en la intención primera de este trabajo de investigación.

i.iii. Antecedentes del problema

Ahora, una vez identificada la situación de interés, es importante entender sus antecedentes históricos que también la definen y nos acercan a su entendimiento y ubicación. La evolución de las tecnologías de información y su uso, las ha ido incorporando cada vez más a los procesos de las organizaciones, pues es ahí donde tiene su aplicación más importante y trascendente, es ahí donde el desarrollo de estas ha sido requerido primeramente, donde sus beneficios se traducen en mayores niveles de productividad. Pero vamos a explicar la ilustración 2, que se refiere precisamente a la evolución de aplicación de Tecnología de Información, en base a algunos factores críticos de la empresa.

Sin duda alguna, se han experimentado tres eras principales⁴, la primera se refería al uso de TI para controlar los recursos, y estaba caracterizada esta época por una estructura organizacional de tipo funcional, es decir organizada en áreas, y segmentada por estas mismas, la información era dispersa y la comunicación principalmente es formal o burocrática, aunque existe siempre la informal, reprimida ligeramente por la administración. Sus procesos eran muy rígidos, mecanicistas, y formalizados a través de manuales de procedimientos.

La siguiente etapa, llamada Arquitectura de Sistemas de Información, se caracteriza porque hay una estructura más definida de la empresa, donde la información esta centralizada, concentrada, y

⁴ Cfr. Luftman, J., La competencia en la era de la información, Ed. Oxford, 1996, p.24

que la comunicación es de carácter formal en la mayoría de los casos, a este nivel de madurez en el uso de TI se ha automatizado una gran cantidad de procesos y las unidades funcionales actúan como subunidades de negocio.

	Era I (Control de recursos)	Era II (Arquitectura de S.I.)	Era III (Alineación Organizacional)
Perspectiva Administrativa	Funcional	Empresa	Red empresarial
Principal producto de planeación	Cartera de productos	Arquitecturas definidas	Ajuste estratégico Externo / interno
Beneficio	Eficiencia mediante automatización	Flexibilidad de productos mediante arquitecturas	Impulsado por el mercado mediante alineación dinámica
Administración del valor	Administración de proyectos	Despliegue de políticas	Estrategia posibilitadora
Información	Dispersa	Centralizada	Distribuida
Comunicación	Informal, burocrática, desperdicio	Formal	Sistemática
Procesos	Manuales	Automatizados	Alineados

Ilustración 2. Antecedentes históricos (Fuente: Luftman, J., p.24)

La tercera y última etapa identificada, se refiere a la Alineación Organizacional, en la cual la empresa comienza a adquirir una estructura organizada, funcionando como una red empresarial, donde los procesos de información y comunicación se dan de manera distribuida y sistemática, y que los procesos intentan ser alineados a los grandes objetivos organizacionales y estratégicos.

Obviamente estas tres etapas definen los grandes periodos de transformación de las empresas en base a las tecnologías de información en el mundo, y cuando queremos entender el caso de empresas mexicanas, debemos saber que en la gran mayoría de ellas se siguen esquemas muy burocráticos y tradicionales, en las cuales las TI siguen siendo un factor que escapa a su alcance y visión, pues consideran que la inversión no es redituable y que difícilmente puede ser incorporada más que para reducir la nómina y hacer más rápido el trabajo. Y por tanto los egresos que se hacen en TI, especialmente en Intranet serán más un gasto que una inversión, pues su aplicación no es la adecuada para garantizar una explotación y uso óptimo.

i.iv. Contextualización

Como se puede observar en la ilustración siguiente, este proceso que hemos identificado como situación de interés tiene un entorno y un contexto general definido por las características del medio, en los ámbitos social, cultural, económico, organizacional, político, histórico, tecnológico y hasta ecológico, donde todos concurren a definir una circunstancia especial de tiempo y lugar para la definición más explícita de esta situación.

Aquí es necesario destacar que el aspecto económico y social son de los más influyentes, pues determinan y configuran las necesidades y exigencias que se esperan de las organizaciones, que en definitiva son orientados por las tendencias en tecnología, por los nuevos avances tecnológicos y los nuevos enfoques organizacionales y administrativos que intentan dar respuesta proponiendo nuevos mecanismos y herramientas de operación y funcionamiento de estas, como se revizó en los antecedentes.

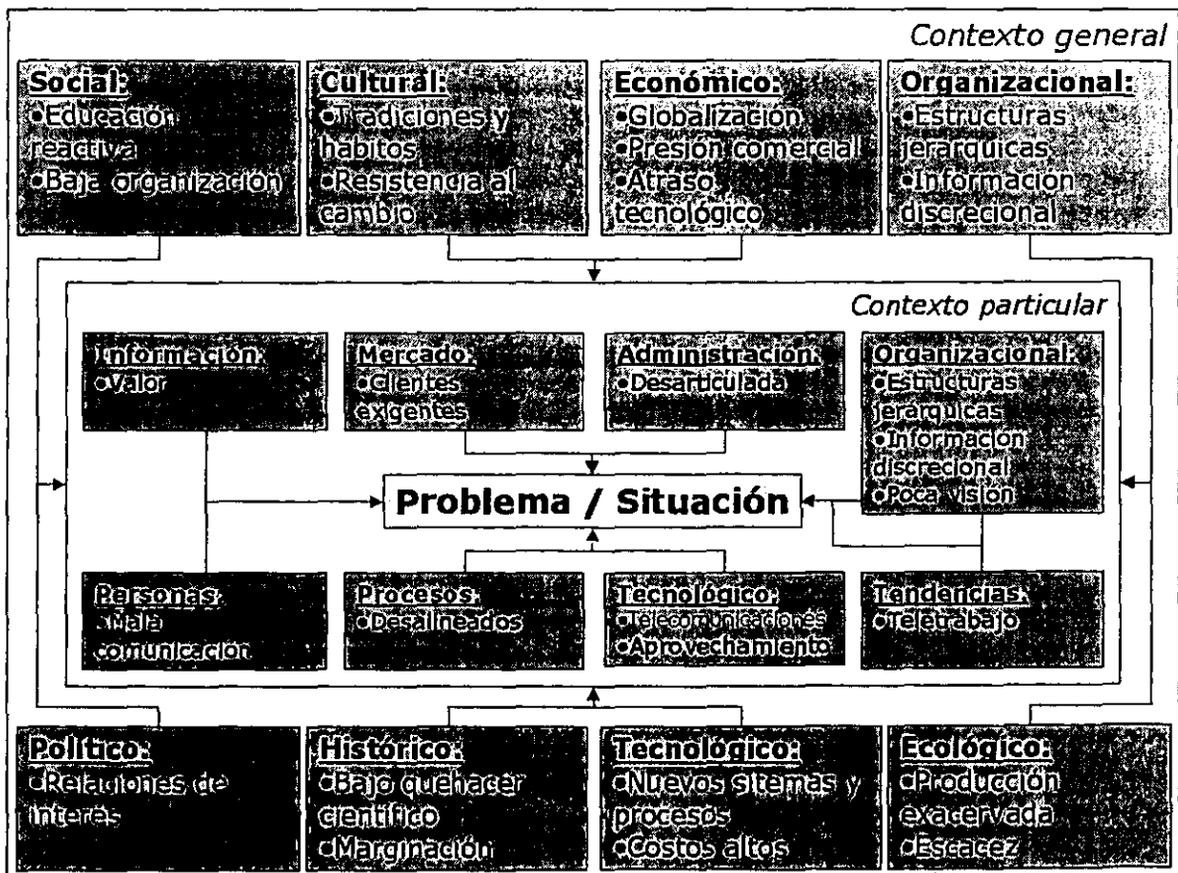


Ilustración 3. Contextualización de situación (Autoría propia)

También es importante destacar que al realizar una revisión más particular de la situación se deben analizar aspectos más cercanos al espacio a donde se da la situación, como lo es la misma organización y sus formas de funcionamiento, el contexto específico. Como lo podemos apreciar en la ilustración 3, intervienen factores externos cercanos como lo son los clientes, que pueden ser de consumo de bienes y servicios del mercado, o bien internos a la organización (empleados), y que no necesariamente se trata de empresas comerciales, sino que pueden ser del sector gobierno o paraestatal, y otras instituciones.

Además se espera que la organización y administración particular en cada organización tenga impacto principal en la forma de planear y aplicar las tecnologías de información y comunicaciones. También las personas, y los procesos y procedimientos que emplean para manejar la información y recursos, son factores internos que definen los resultados, pues el mismo recurso humano es el que interactúa al interior y exterior de la organización, y que sus esfuerzos asociados a un sistema general producen productos y servicios de acuerdo a sus capacidades.

Ahora que se ha hecho una revisión general del contexto circunstancial, espacial y temporal de la situación problemática, podemos realizar un análisis más específico para poder definir y plantear con precisión el problema.

Otro caso de relevancia se encuentra al analizar la infraestructura tecnológica, que de acuerdo a los nuevos avances científicos y tecnológicos, permite a las empresas renovar su equipo y optimizar sus operaciones y decisiones, sin embargo no siempre sucede esto, pues los costos son altos y la voluntad de mejorar eficiencia no siempre se presenta. Y cuando la tecnología es obsoleta o desactualizada, puede provocar una falta de capacidad en las operaciones, que redundan en tiempo de respuesta deficiente, mala calidad, burocracia, un mal manejo de información, y otras cuestiones diversas.

Pero, cuando se han analizado toda la interrelación de problemas y sus causas-efectos, encontramos que destacan tres problemas centrales, de los que ya hemos hecho mención, la mala comunicación, el mal manejo de información, y que estos dos tienen uno de sus orígenes, o bien son parte de un núcleo, en un uso ineficiente de las Tecnologías de Información, que obviamente tiene que ver con un inexistente modelo de operación, falta de metodología de desarrollo, falta de capacitación, integración, una indefinición de estructuras organizacionales y tecnológicas adecuadas, y de una falta de visión al entendimiento del potencial de las TI.

ii.ii. Funcionamiento, causas y manifestaciones

Ahora que hemos identificado el problema central y la situación en su conjunto, en la figura 5 vamos a describir su funcionamiento derivado del análisis anterior. Observamos que los elementos principales de esta situación son los procesos de trabajo, las personas mismas, los métodos de comunicación, la información y también la administración misma u organización.

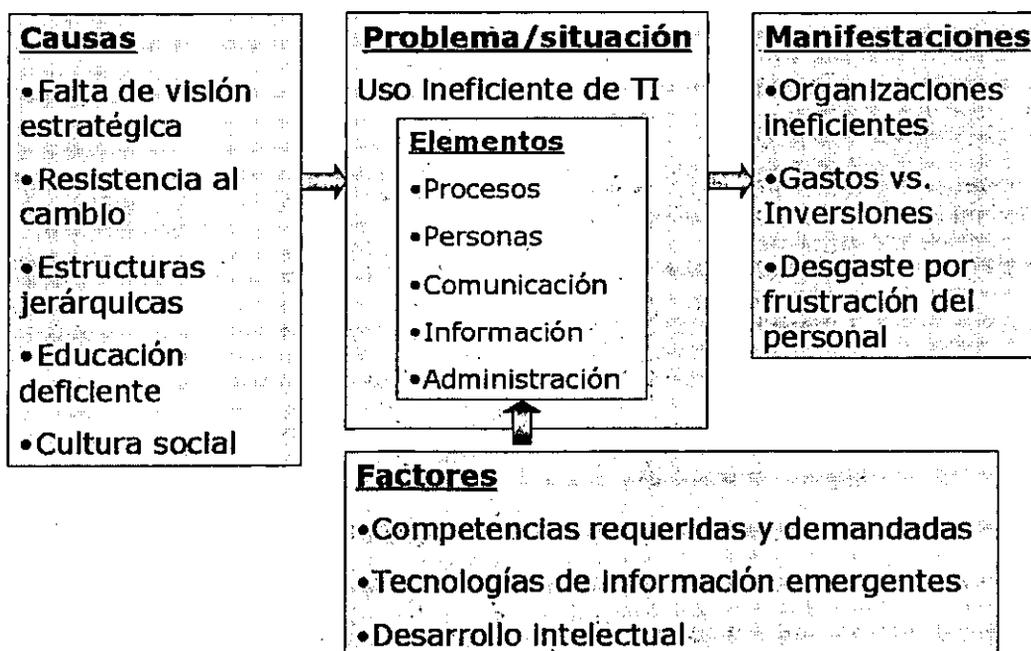


Ilustración 5. Funcionamiento del problema (Autoría propia)

Las causas u orígenes se refieren a aspectos como la falta de visión por parte de la dirección, la fuerte resistencia al cambio colectiva, que es propiciada en gran medida por las estructuras jerárquicas y la cultura social. Además de esto identificamos algunos factores que inciden de manera directa como las nuevas tecnologías emergentes que cada vez son parte más activa de la vida cotidiana y de los procesos de operar de las empresas, y también las competencias que se demandan en el mercado y el medio de respuesta por parte de las organizaciones, así como la calidad y rapidez.

Por último encontramos que al manifestarse este fenómeno, las organizaciones se vuelven ineficientes, que los gastos que se hacen en tecnología no son redituables, pues no son aprovechadas, y que los esfuerzos por mejorar las condiciones de la empresa son avances muy lentos, alejados de la realidad.

ii.iii. Caracterización, hacia una situación ideal

Después de entender el funcionamiento de la situación problemática, sus causas y manifestaciones, pasaremos a revisar estas manifestaciones negativas como una situación no deseada y que la caracteriza, y la contrastaremos con un escenario ideal, en la ilustración 6, donde podremos identificar las diferencias y con esto avanzaremos en la definición del problema⁵.



Ilustración 6. Caracterización del problema (Autoría propia)

⁵ Entiéndase como concepto básico de problema a la diferencia entre un estado ideal y uno no deseado

Cuando existe una mala comunicación, y se desea que se mejore hacia la efectividad, es necesario manejar un modelo de comunicación organizacional, incluyente y que resuelva los conflictos y necesidades funcionales.

Es común que los proyectos o tareas sean asignadas individualmente, porque esa es nuestra forma de trabajo por excelencia, no sabemos trabajar en grupo, pero si cambiaran las estructuras organizacionales y su funcionamiento, a través de herramientas que coadyuven a lograr un trabajo colaborativo, se podría llegar a esquemas de trabajo en equipo.

En el caso del conocimiento, existe demasiada desinformación de lo que sucede fuera del ámbito de acción de cada individuo, regularmente saben y tienen conocimiento de su actividad y su área, pero para permitir una mayor flexibilidad es necesario que existan mecanismos de transferencia de conocimiento, donde se pueda dar un aprendizaje colectivo, una organización que aprende.

Por último hablamos de que las áreas tienen sus propios procedimientos y procesos, aislados unos con otros, y esto obviamente tiene un impacto negativo sobre el desempeño y productividad, sin embargo cuando todos los sistemas y procesos se pueden alinear e integrar, es posible manejar una administración sistémica, integral.

Todas estas diferencias pueden ser resueltas o apoyadas mediante un modelo integral de comunicación y gestión de información, que responda a estas necesidades basado en una Intranet, que no es otra cosa, que sistema de información integral, que considera los elementos esenciales como procesos, personas, información, comunicación, administración, y que están alineados a los objetivos de la organización.

Mientras no se presente una propuesta del proyecto de Intranet, en la que se involucren sistemas, administración, dirección, seguirán esa brecha tan reducida de desarrollo, además hay que entender que el desarrollo de los sistemas de información en la mayoría de los casos está aislado de la administración de proyectos. Por lo cual es nuestra inquietud analizar y proponer como la Intranet puede incorporarse a las organizaciones desde una perspectiva más amplia, más integral y sistémica.

ii.iv. Problema de investigación, preguntas o afirmaciones

En base a lo analizado anteriormente, se pueden formular las siguientes preguntas o afirmaciones que guiarán orientarán el trabajo de investigación:

- ¿El enfoque de considerar a la Intranet como recursos estratégicos, en base a considerar a la información como un activo de la empresa, es válido y rentable en una relación costo-beneficio positiva y mayor competitividad?
- Se puede a través de un modelo general de gestión de información y comunicación organizacional basado en Intranet, generar estrategias y valor.
- ¿Es posible mediante una metodología de implementación y operación de una Intranet resolver los problemas de la aplicación eficiente de la Intranet, para este tipo de sistema?
- Mediante el empleo de un sistema como Intranet se puede dar soporte a algunos enfoques administrativos y organizacionales actuales, considerando que estos requieren de procesos de manejo de información y comunicacionales.

Estas preguntas y afirmaciones que resultan del proceso metodológico de plantear el problema de investigación, no necesariamente se tienen que comprobar mediante la práctica, pues como una primera aproximación se puede responder de manera sistemática a través de un modelo y metodología conceptual. Que en un futuro desarrollo de este trabajo se podría verificar. Sin embargo se plantean como guías de orientación e identificación de los objetivos de la investigación. Y para poder al final del trabajo dar respuesta a estas preguntas o confirmar la hipótesis es necesario especificar como se puede responder de manera sistemática.

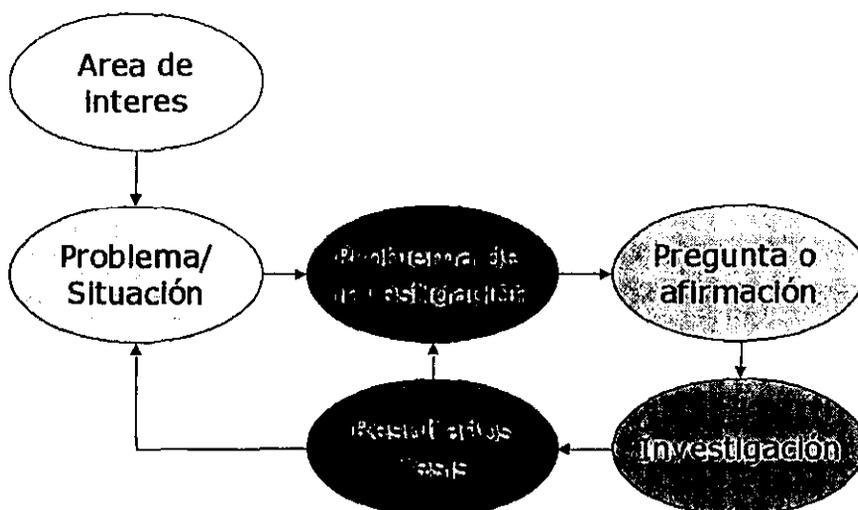


Ilustración 7. Planteamiento del problema (Autoría propia)

Como se observa en la ilustración 7, el hecho de plantear con toda precisión el problema como lo hemos hecho, implica que estamos en condiciones de realizar la investigación y que a partir de los resultados obtenidos podremos responder a las preguntas o afirmaciones, de tal forma que se logre un objetivo de conocimiento concreto, y que pueda servir en un contexto más amplio para contribuir en la comprensión del problema real.

Otras preguntas que pueden ser planteadas y apoyar la orientación de la investigación, pues requieren ser abordadas y explicadas en el desarrollo para poder completar el entendimiento de las premisas fundamentales del trabajo, son las siguientes:

- ¿Se van a comprobar en la práctica las preguntas?
- ¿Cómo puede ser la integración de las TI a una organización un mecanismo transformador y generador de valor?
- ¿Qué características requiere un modelo en base a TI para ser un mecanismo transformador en las organizaciones?
- ¿A qué tipo de organizaciones puede ser aplicado el modelo?
- ¿Los beneficios encontrados justifican su inversión?
- ¿Qué condiciones socioculturales y estructurales requiere el modelo para su correcto funcionamiento?
- ¿Qué condiciones -y características mínimas requiere la metodología para ser utilizable y aplicable al proyecto de Intranet?
- ¿Las propuestas que se realicen serán de carácter general o específico?

III. Definición de investigación

iii.i. Avances en el tema y problema de la investigación

Una vez identificado el problema de investigación, se hizo una revisión de los avances que existían del tema, consultando las bibliotecas central y de la FI de la UNAM, del ITESM – CCM, de la UAM-A, algunas librerías como en la Gandhi y la Porrua, y búsquedas de documentos en Internet, y otras revistas especializadas como “PC Magazine”, “Gestión y Estrategia”. En todos los casos se encontró gran multiplicidad de información, pero no un documento que integrara los aspectos que se han definido y que definitivamente se convierte en una necesidad su articulación en un solo documento, y la propuesta de modelos y métodos para su desarrollo.

La mayoría de los textos de Intranet encontrados, hacen una revisión siempre técnica de las tecnologías e implantación de una Intranet, en ningún caso se hace una revisión de aspectos organizacionales y de información, es decir, la bibliografía es técnica, no contempla aspecto humano-organizacional.

Además de que en los documentos encontrados se revisa a la Intranet aislada de objetivos organizacionales y de los procesos de negocios e institucionales, y que se cree que los Sistemas de Información son únicamente para facilitar el trabajo y automatizarlo, y para difusión de información, sin embargo es posible convertirlos y aplicarlos para dar valor agregado a procesos, así como se considera que no se le da un uso adecuado a las TI por no estar alineadas a los objetivos de la organización.

Sin embargo, existe una cantidad regular de bibliografía acerca de la administración de Tecnologías de Información, que será el marco conceptual básico de discusión o desarrollo de esta tesis, que más adelante se especificará. Aunque también se encontró material acerca de las Teoría de Información y de Comunicación Organizacional, así como de Tecnologías de Información de Internet e Intranet.

iii.ii. Hipótesis, respuestas al problema

La premisa fundamental derivada del análisis preeliminar, y de los supuestos y experiencias, es que el desarrollo de una Intranet que considere todas las áreas que componen a la organización puede convertirse en una estrategia de la organización, al estar alineada a los

objetivos de la misma, que nos permita hacer la estructuración de posibles respuestas adelantadas, que constituyen el concepto de hipótesis.

La hipótesis planteada explícitamente dice: "Es posible que el desarrollo de una Intranet en una organización, pueda convertirse en una estrategia a través de generar un modelo integral y una metodología de desarrollo, que considere los aspectos tecnológicos y organizacionales, que presente beneficios y ventajas en términos de gestión de información y comunicación de las organizaciones en comparación con los modelos existentes y las practicas comunes, para hacer factible y rentable su aplicación, como factor transformacional", que en el desarrollo del trabajo trata de ser demostrada.

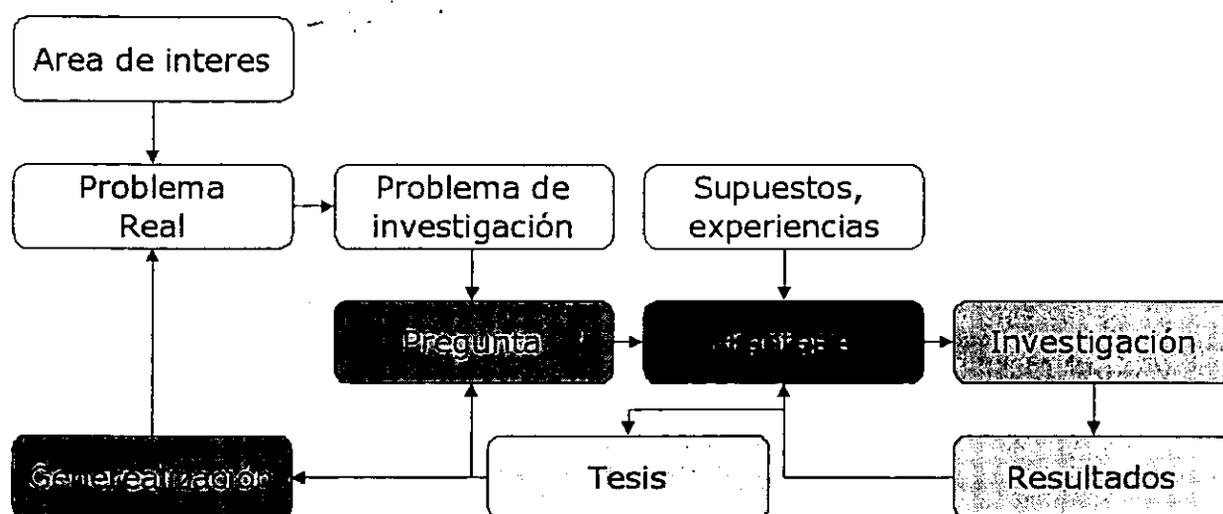


Ilustración 8. Generación de hipótesis (Autoría propia)

Luego veremos que definir a la hipótesis de la investigación a partir del planteamiento del problema, nos permite definir los objetivos y procedimiento de la investigación, y que con los resultados de esta ultima, se pueda verificar afirmando o negando el enunciado, y constituir la tesis, que representa el nuevo objeto de conocimiento, y que mediante una generalización sería posible su aplicación en el problema real, tal y como lo vemos en la ilustración 8.

Es decir, este tipo de trabajo plantea la necesidad de definir una hipótesis, que en definitiva no se demostrará desde el punto de vista práctico, al llevar la propuesta a un escenario real, pues su evaluación o medición para verificación requeriría un período de tiempo de más de 1 año, tal vez hasta tres años, aunque si se pueden obtener resultados prácticos de su análisis para verificar los beneficios que aportaría. La implantación y aplicación del modelo y la metodología sería parte de

una extensión de este trabajo de tesis, al intentar validar que efectivamente funcione o que su aplicabilidad se demuestre.

Como se verá a continuación, en realidad lo que se intenta es proponer una alternativa de solución al problema en base a que existen procesos y procedimientos que en la realidad operan, pero que aquí se trata de un objetivo de conocimiento desde la perspectiva del enfoque sistémico, que es generar un modelo y una metodología para apoyar la hipótesis, y realizar un análisis conceptual. Pues la evaluación y validación de la hipótesis será al comparar el escenario real de funcionamiento en las organizaciones, contra las propuestas, y describir cuales serían sus beneficios asociados, que denotarían un marco sistémico de aplicabilidad.

iii.iii. Objetivos de la investigación

En relación a la hipótesis planteada, describimos el objetivo de investigación principal de la investigación, que tiene un carácter explicativo y de solución, pues primeramente se definirá como la Intranet puede ser y convertirse en una estrategia organizacional, como mecanismo transformador de la organización y que pueden proveer ventajas competitivas y valor, a través de estrategias basadas en este mismo factor, y luego al proponer una alternativa de solución al problema, al generar un modelo sistémico y una metodología para apoyar la hipótesis que se plantea a través del análisis de las TI en el entorno de las organizaciones. Siendo que al proponer un modelo funcional de gestión de información y comunicaciones en base a Intranet, y una metodología para su desarrollo, permita integrar las necesidades y funciones de todas las áreas, que resuelva el problema de investigación, que responda en parte a la situación problemática estudiada y que contribuya al área de conocimiento de interés.

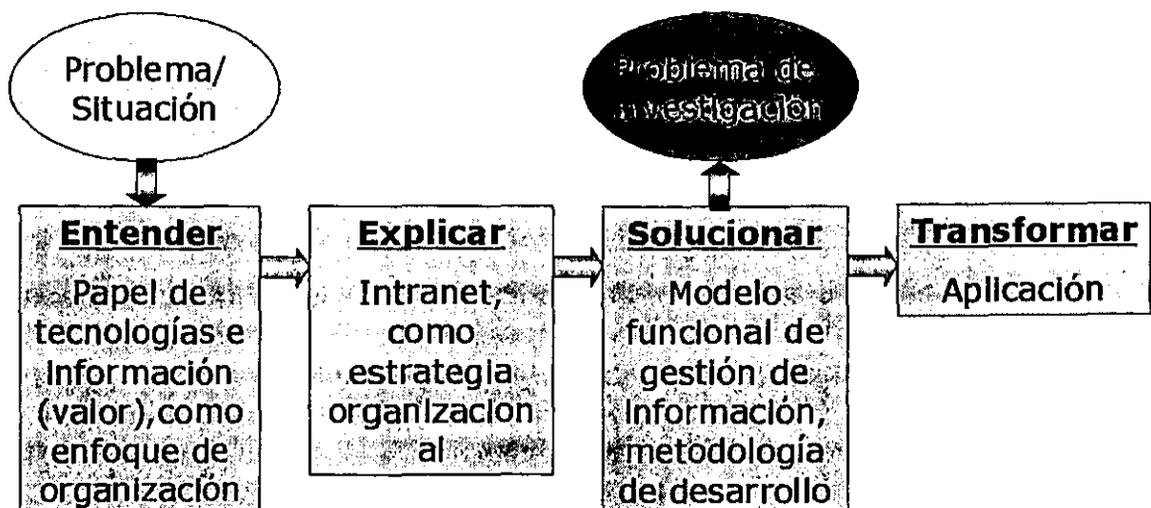


Ilustración 9. Objetivos de la investigación (Autoría propia)

De la ilustración 9, cabe mencionar que previamente se debe entender y explicar el papel de las TI y de la misma información al revisar el enfoque que se sugiere para la Intranet. El nivel de transformación no es abordado en esta investigación por razones mismas del planteamiento original, donde especificamos que el objetivo de este trabajo no es llevar a la práctica los resultados.

iii.iv. Tipo y naturaleza de estudio

Tipo de estudio se deduce lógicamente del objetivo de investigación. La índole de la meta o pregunta de investigación y en la hipótesis, van implícitas las características del fenómeno, que se ha revisado anteriormente, y que por tanto se trata de una investigación exploratoria–propositiva, en el marco del enfoque sistémico⁶.

El tipo de investigación va a ser exploratoria o explicativa, al intentar definir los nuevos enfoques organizacionales y el papel de las TI, pues se hace una recopilación y análisis bibliográfico. Además de que se analizan las relaciones entre los distintos factores o características que constituyen el fenómeno. Y después se deduce que es propositiva porque se estructurarán un modelo de funcionamiento y una metodología de desarrollo que pretende solucionar al problema planteado, entendiéndolo desde el punto de vista del pensamiento sistémico.

La naturaleza de la investigación es técnico de ingeniería, aunque retoma aspectos de administración o en ciencias sociales, y queda claro que no es una aplicación práctica. Pues el objeto de estudio es un modelo sistémico que pretende plantearse o abordarlo a través del análisis de las TI en el entorno de las organizaciones.

iii.v. Procedimiento de investigación

De acuerdo a los objetivos de la investigación y su naturaleza a continuación definimos el procedimiento de investigación estimado para el desarrollo de este trabajo, en el cual se definirá el contenido de cada capítulo, y su relevancia, descritos esquemáticamente en la ilustración 10.

En el capítulo primero, inicialmente se estudiarán los fundamentos teóricos de los campos de tecnología de información e ingeniería, y de la administración y de las organizaciones, en los cuales se describen conceptos básicos y elementos necesarios, para entender el enfoque y los tópicos del presente tema de tesis, así como la definición formal de Intranet y sus características.

⁶ Vid. Fuentes, A., El enfoque de sistemas, p. 11

Después en el capítulo segundo, se realizará un análisis conceptual para revisar el papel de las TI en las organizaciones y el valor que pueden agregar, así como que aplicadas bajo un enfoque funcional y en base a un sistema administrativo, se puede convertir su uso en una estrategia organizacional. Luego, en base a estudiar los enfoques y esquemas actuales de organización e identificar sus modelos de operación y funcionamiento, proponer nuevos mecanismos en base a un modelo de gestión de información y comunicación organizacional basado en Intranet.

Posteriormente en el tercer capítulo, se hará una propuesta de metodología de aplicación y desarrollo del proyecto de Intranet, tomando en cuenta las metodologías clásicas existentes de Ingeniería de Sistemas y de Administración de proyectos, para analizarlas identificando sus elementos comunes y complementando los necesarios, destacando los elementos de evaluación y administración, para determinar la factibilidad y rentabilidad de la implantación del mismo en la organización, al analizar la relación costo-beneficio, que contemple todos los aspectos de diseño y funcionales tecnológicos, organizacionales y administrativos.

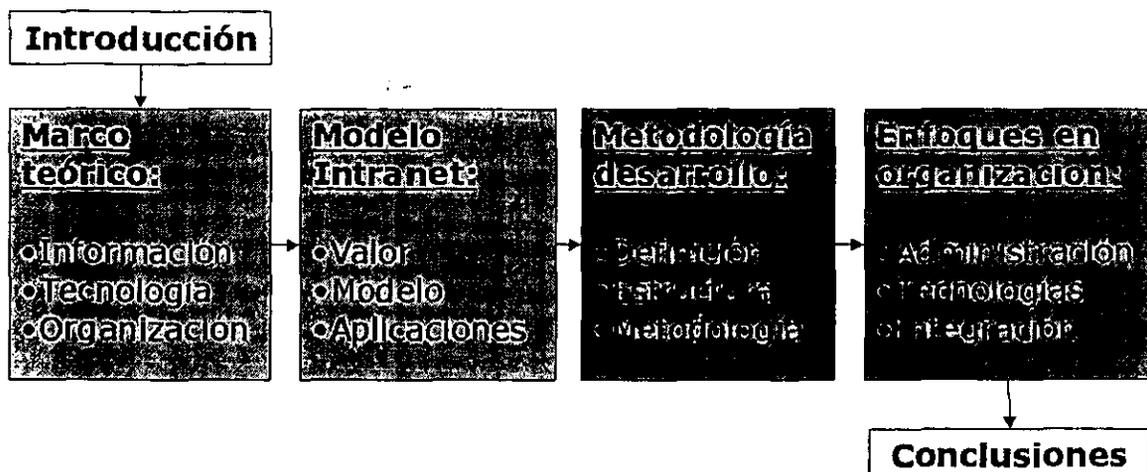


Ilustración 10. Procedimiento de investigación (Autoría propia)

Y para finalizar en el cuarto capítulo, se determinara como inciden y apoyan las tecnologías y sus procesos, en los nuevos enfoques organizacionales y nuevas tendencias en administración y tecnologías organizacionales, estableciendo conceptos y principios de cómo adaptar estos enfoques a través o ayudados por las TI.

Este procedimiento nos permitirá hacia el final concluir con fundamento en la teoría y análisis realizado, contando con suficientes argumentos, y con esto cubrir el objetivo de la investigación al comprobar la hipótesis planteada.

IV. Justificación y alcance

iv.i. Importancia del estudio, aportes y beneficios

Existe un conjunto de fuertes necesidades de saber, de conocimiento en este campo de la aplicación de tecnología de información a las organizaciones, pues es evidente que hay tendencias competitivas ante la globalización. Basadas en la eficaz aplicación de las tecnologías de información, pues su inversión es alta y su necesidad aún más, para que la relación beneficio-costos sea positiva, y poder dar valor agregado a la toma de decisiones y comunicación en las organizaciones

Los beneficios a aportar son entre otros: la elaboración de un análisis del valor de las TI en las organizaciones, recuperando un nuevo enfoque organizacional de las TI, aportando un modelo de gestión de información y proponiendo una metodología de implementación de Intranet considerando aspectos organizacionales, además de constituir el principal aporte al considerar el desarrollo de Intranet como estrategia organizacional. La importancia de la investigación tiene su trascendencia en el valor de uso de la Intranet, como estrategia organizacional, basada en una comunicación efectiva, importancia de los Recursos Humanos (capacitados y profesionales), nuevo enfoque de estructura organizacional, información oportuna

iv.ii. Limitaciones, recursos y viabilidad

Los recursos principales con que se cuenta son de carácter bibliográfico, además de contar con experiencias y casos personales, que enriquecerán el análisis, algunos de ellos son.

- Amplia bibliografía de teoría de las organizaciones, de tecnologías de información y comunicaciones, comunicación organizacional, tendencias administrativas
- Información de internet, muy abundante, pero que por sus características debe seguir un proceso de discriminación, diferenciando la seriedad de las fuentes
- Experiencias personales laborales y académicas, tanto de los autores como de el director de tesis y los sinodales
- Información en las metodologías de desarrollo tradicionales, administración de proyectos
- Otro recurso de importancia son los cursos y seminarios realizados en temas afines

Algunas limitaciones que por su relevancia se mencionan, y que son relacionadas más bien a los resultados de la investigación, que a sus instrumentos y recursos son:

- El modelo y la metodología planteados no serán verificados en la praxis, debido al largo tiempo para su implantación y verificación
- Son aspectos genéricos los tratados aquí, y su aplicación requiere una adecuación especial a cada caso

Por tanto, en términos de los recursos y las limitaciones, que más bien tienen un carácter definitorio es totalmente factible realizar la investigación, pues requiere más que nada de capacidades cognitivas y analíticas, que de recursos materiales.

iv.iii. Delimitación del universo de estudio

El universo de estudio de esta investigación, se centra sobre la organización, aunque se analizan algunos aspectos del contexto externo que es la sociedad y el mercado, y un nivel inferior al ver algunas características de comportamiento de los grupos y de los individuos, (ilustración 11).

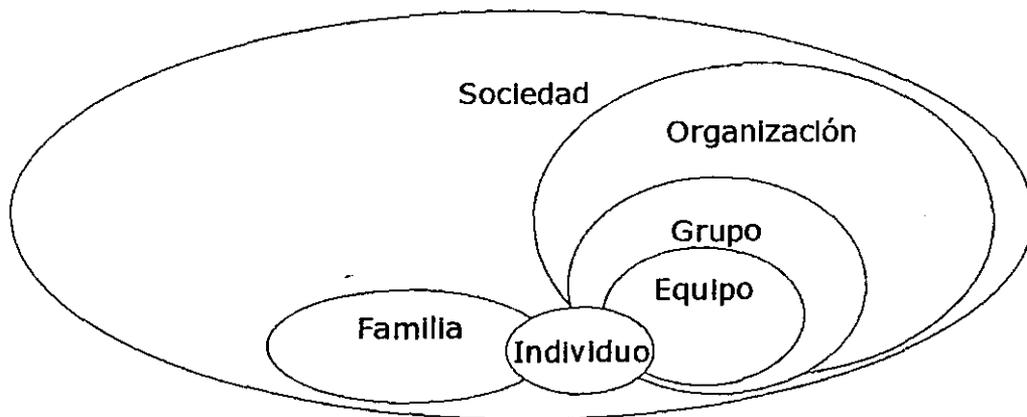


Ilustración 11. Delimitación del universo de estudio (Autoría propia)

Es claro que por las características de la investigación cuando se comenta que el espacio de investigación es la organización, no se refiere a una en particular sino más bien al conjunto de características, procesos y estructuras que definirían a una organización de esta época, con sus cualidades y defectos.

Cabe mencionar anticipadamente, que el tipo de organizaciones para las cuales las propuestas tendrías sentido, y serían aplicables, es en términos muy generales para la mayoría, cualquier organización que requiera de procesamiento de información, de comunicación, de mejorar sus capacidades y eficiencia en base a fomentar un aprendizaje y colaboración colectiva. Aunque también es importante destacar que por los volúmenes de inversión y niveles de complejidad, las empresas muy pequeñas probablemente no requieran de una aplicación de este tipo, pues inclusive no cuentan en muchos casos con una infraestructura tecnológica de información, pues aun no es necesaria.

iv.iv. Alcance de la investigación

Primeramente el alcance de la investigación (ilustración 12), es cubrir un vacío de información que existe en el campo de las Intranet, más allá del aspecto tecnológico, que contemple todos los aspectos de diseño y funcionales tecnológicos, organizacionales y administrativos. En términos del objetivo principal, el alcance es que resuelva el problema de investigación basado en la hipótesis, al generar un modelo y una metodología basada en Intranet, para que se pueda disponer al final del trabajo de una propuesta teórica, conceptual y práctica que permita responder los problemas en cuanto a información y comunicaciones se refiere en una organización a través de una Intranet, mejorando en eficiencia y eficacia el desempeño y optimización de los recursos que aumentan la productividad.

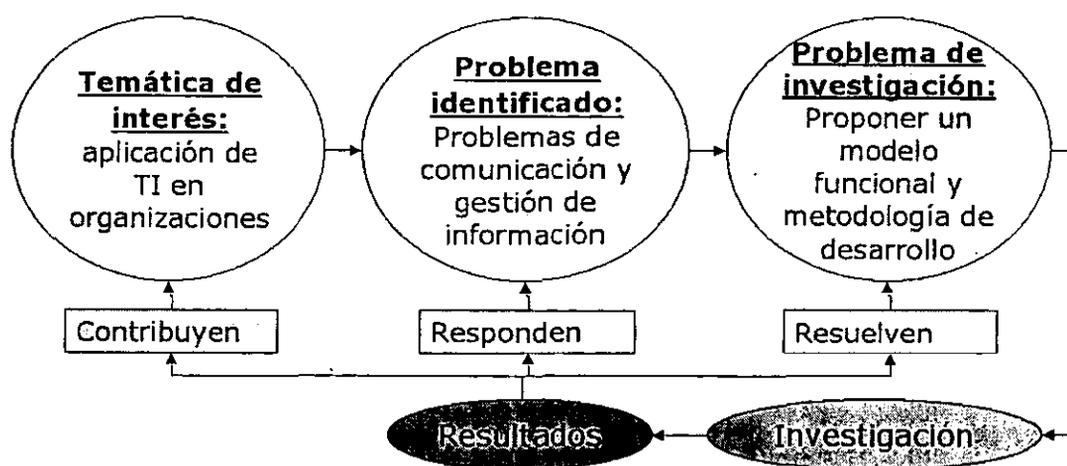


Ilustración 12. Alcance de la investigación (Autoría propia)

Esto es, entender a la Intranet como una estrategia organizacional, al proponer una alternativa de solución al manejo de la información administrativa y de comunicaciones de las organizaciones a través de la implantación de una Intranet. Donde el efecto y sus proyecciones no se limitan al sector informático, sino con visión al impacto que provocará la Intranet en la organización, analizándose desde la perspectiva empresarial o institucional ampliando sus beneficios a las áreas administrativas, operativas, financieras y de personal.

Además la presente tesis pretende ser un documento, que contribuya a enriquecer la disciplina sobre la cual se va a discutir el trabajo, que contenga una base metodológica y de referencia para realizar proyectos de sistemas de este tipo, en todas sus fases y etapas de evaluación, administración y operación. Y por último destacar como a través de las tecnologías de información y comunicaciones se pueden desarrollar nuevos marcos operativos, organizacionales que mejoren los resultados de estas.

V. Marco teórico y de experiencias

v.i. Marco teórico conceptual

El marco teórico de desarrollo y discusión sobre la cual se hará el trabajo de investigación, como se muestra en la ilustración 13, es principalmente la Ingeniería en Computación, revisando algunas disciplinas como: Tecnologías Internet , redes y telecomunicaciones, Ingeniería de sistemas. Además de otra ciencias y disciplinas complementarias para este trabajo como son: la Teoría de las Organizaciones, la Administración , la Teoría de la Comunicación, Teoría de la Información, y otras, así mismo muchas de estas concurren en la disciplina llamada Administración de Tecnologías de Información y Comunicaciones.



Ilustración 13. Marco teórico (Autoría propia)

v.ii. Supuestos teóricos y conocimiento del campo

Se considera que la disciplina de administración de tecnologías de información, es un área relativamente nueva, y que en las organizaciones cada vez se le da más importancia, aun cuando en muchas sigue teniendo un papel de soporte.

También que mediante un sistema de información integral se puede unificar todas las áreas funcionales de la organización, y permite unificar esfuerzos para provocar un efecto sinérgico, que potencie las capacidades y esfuerzos de todos. La Intranet en la actualidad se ha ido incorporando a algunas organizaciones, sustituyendo sistemas de información que por sus características se han convertido en obsoletos, y la renovación requiere de voluntad y visión, pues su inversión no es fácil, pero si puede ser muy redituable.

v.iii. Definición de términos y conceptos básicos

Elemento importante antes de comenzar a desarrollar el trabajo es la definición de algunos términos relevantes de manera breve y general, con el objeto de comprender y homogeneizar los conceptos, y para entender primeramente el porque del título de este trabajo:

Entendemos a la **Intranet**⁷ como una red interna, es un sistema organizado de personas, información, sistemas, procesos, que interactúan para lograr los objetivos organizacionales, obviamente basados en una red de computadoras. Luego una definición general de **estrategia**, es toda aquella actividad que le da valor agregado a los procesos, productos o servicios de la organización. El concepto de **organización**, se entiende como la agrupación de personas que persiguen un fin común.

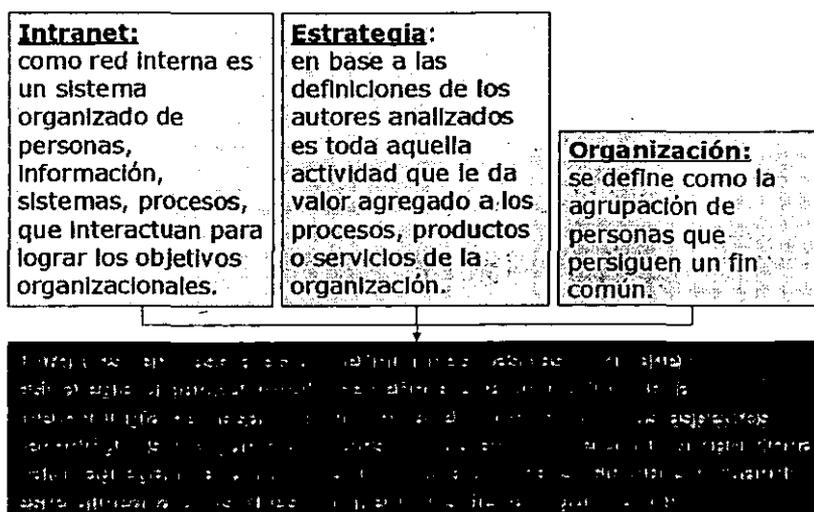


Ilustración 14. Definición de términos básicos (Autoría propia)

Entonces, en base a estos conceptos generales y muy breves (ilustración 14), entendemos, "Intranet: estrategia organizacional", que se refiere a la aplicación de la metodología de desarrollo de Intranet, que retoma los aspectos tecnológicos y organizacionales, y que en su operación proporciona valor agregado a la información y sus procesos, siempre y cuando este alineada a los fines competitivos de la organización, que hasta ahora es una idea que en transcurso de la investigación se irá demostrando.

A continuación se presentan algunos conceptos⁸ básicos, en términos generales, que serán de utilidad en el desarrollo del trabajo:

⁷ Ideas y conceptos generales en términos de la primera revisión de información disponible.

⁸ Enciclopedia Multimedia Salvat, 1999

- Proceso. Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno o de una serie de fenómenos.
- Estructura. Distribución, orden y enlace de las partes de un todo.
- Función. Actividad particular o papel desempeñado por alguien en su cargo, oficio o profesión, de cada órgano o sistema.
- Gestión. Acción que se realiza para la consecución de objetivos. Acción de administrar.
- Administración. Conjunto de funciones que se ejecutan para administrar.

Identificando que el concepto de gestión y administración son sinónimos en un sentido general. Otros conceptos de relevancia son: información, sistema, tecnología, comunicación, organización, administración, y otros más, que no se explicitan aquí, pues en el capítulo primero se definirán con precisión, para poder generar el marco conceptual que permita realizar el análisis.

v.iv. Experiencias personales

El proceso de apertura que vive nuestro país, ha obligado a las organizaciones a tener nuevos y mejores enfoques en sus niveles administrativos y operativos, esto lleva a usar nuevas herramientas tecnológicas que apoyen a estos cambios de gestión y ayuden a mejorar el rendimiento de los empleados; todo esto con ayuda de estrategias de calidad y mejoramiento continuo en la sistematización de los procesos de trabajo. Todos estos esfuerzos tienen un objetivo común: implantar nuevas herramientas tecnológicas que apoyen a la nueva visión competitiva organizacional (Intranet).

En experiencias personales de los autores de esta investigación, cabe mencionar algunas ideas, que sirvieron de marco de referencia experiencial, donde las atribuciones expuestas a continuación son percepciones personales que tienen un carácter subjetivo, sin embargo sirven como elementos de apoyo en la formulación del problema de investigación. La experiencia laboral se concentra en dos dependencias del gobierno, y en los niveles de usuario y participación en diseño-desarrollo de Intranets.

Dentro de la **Comisión Nacional del Agua (CNA)**, se llevo a cabo un proceso de recopilación de información, que por las características de la institución se dificultaba, y se separo por funciones. Pero que no tuvo una respuesta en el corto plazo aceptable, aunque la inversión haya sido demasiado alta. En primer lugar, se atribuye esta condición a la predisposición de los empleados a las nuevas tecnologías, que tradicionalmente hay una baja cultura del uso de estas, por razones de capacitación, resistencia al cambio, tradicionalismo, misma burocracia.

Otro factor importante es que la infraestructura planeada para la Intranet, era demasiado vieja, y las nuevas adquisiciones eran definidas por una coordinación que rara vez tuvo contacto con los usuarios, para identificar las necesidades de procesamiento y comunicaciones.

Por lo cual, el proyecto es interesante, pero no necesariamente responde a las necesidades reales de los individuos, y se conceptualizó solo en el aspecto de sistema de información, nunca hubo renovación de estructuras o proceso de funcionamiento institucionales. Además la administración es centralizada y no permite la inclusión y participación de la comunidad, recelosamente están definidas las normas para su estricta observancia, sin dar oportunidad de colaboración. Otra cuestión que no se dio fue la difusión de este esfuerzo, ni una capacitación integral para que los usuarios se familiarizarán con las nuevas herramientas y que pudieran explotarlas.

En el caso de las actividades dentro del **Instituto Nacional Estadística, Geografía e Informática (INEGI)**, se observó que una de las principales causas de los fallos en la implantación de Intranet en INEGI, es el proceso de seguimiento para llevar a cabo el proyecto, ya que nace del área de informática y no se hace un planeación formal del proyecto, en donde se detallen los objetivos, la metodología para el diseño y desarrollo de la Intranet, para posteriormente presentarla con todas las áreas de que integran al Instituto, así como a los directivos que toman las decisiones estratégicas, e informar cuales son las ventajas, desventajas, alcances y limitaciones, y compromisos que adquieren con la aceptación del proyecto.

En este sentido parece que se olvido de la parte de desarrollo de sistemas y de administración, para sólo actuar por instinto y queriendo destacar como área tecnológica, en la puesta en marcha de una idea que está siendo generalizada en el sector privado, la aplicación de tecnologías de información y comunicación (Intranet), en vez de haber iniciado con un análisis de recursos y necesidades del instituto para proponer un sistema de esta naturaleza, pero parecía que se re trabajaría en cada tarea y actividad asignada al ser excluyentes entre sí que no llevan a un objetivo específico y es sólo para tratar de dar un avance considerable del proyecto, para posteriormente presentarlo a los gerentes ejecutivos del Instituto.

No contando con un problema medular, que al tratar de obtener necesidades e información de las diferentes áreas, se resisten y comienzan los procesos burocráticos para obtener datos o información del área. Pero como no se tiene una planeación formal, no se calendarizan las actividades se revisan cada que se tiene tiempo, y como no tiene un compromiso generalizado y no se entiende que es intranet a nivel general, se resiste a compartir información y a trabajar en algo que no impacta en su desempeño laboral momentáneamente.

Aun con estos problemas se genera una interfaz tipo, para mostrar prácticamente a intranet en INEGI. Y al no lograr la formalización de la implantación de Intranet cae en el olvido a la llegada de nuevos proyectos con más prioridad como el Censo de Población.

Y es así como queda en espera un proyecto que pudo haber cambiado el enfoque competitivo, al modificar los procesos de trabajo, al dar un uso estratégico de la información, al reducir tiempos en la obtención de información de otras áreas, y aprovechando la infraestructura tecnológica de la red, todo pudo cambiar el rumbo de visión con una presentación a nivel administrativo y no meramente técnico.

Para ambos casos se han observado algunos factores críticos que influyen en el comportamiento de la gente, para la implantación o utilización de una herramienta tecnológica (Intranet): actitud, motivación, compromiso, disponibilidad, miedo, ignorancia. Detectándose incredulidad, ignorancia, de algunos directivos y áreas de trabajo sobre la efectividad de las herramientas de tecnologías de información (Intranet), trayendo esto consecuencias graves dentro de la organización. La resistencia al cambio de los empleados se debe a la falta de comunicación e información por parte de las directivas.

Se deben motivar a los empleados para que estos colaboren y participen en el diseño de la Intranet. Permitir que los empleados participen del cambio con ideas o soluciones que pueden servir. El uso de Intranet supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica, el éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

La competitividad a través de Intranet, tiene incidencia en la forma de plantear y provoca obviamente una evolución en el modelo de organización. La ventaja con Intranet en una organización esta en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha organización, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

A continuación se comenzará con el capítulo primero, que integra los conceptos básicos de sistemas, tecnología y de organizaciones, que permitan ahí mismo hacer una definición formal del concepto de Intranet, conocer sus elementos y funcionamiento.

1. FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS Y ORGANIZACIONALES

1.1. CONCEPTOS BÁSICOS DE INFORMACIÓN Y SISTEMAS

Primero se hará una revisión de los fundamentos teóricos que son necesarios para familiarizarnos con este trabajo de tesis, abordando temas de índole tecnológica, como definir el concepto de información, su valor y características, también el concepto de sistema de información, y su contexto general que serían las TI, para después definir con base en la evolución de la Internet, el concepto de Intranet, sus características, funcionamiento y su infraestructura y software operativo.

Además de explicitar conceptos de administración como Organización, sus tipos, y sus estructura, la definición de administración y su proceso, para que finalmente se pueda hablar brevemente de Administración de Tecnologías de Información que nace como área interdisciplinaria entre las dos grandes agrupaciones de Ingeniería en Computación y Administración (ilustración 15).

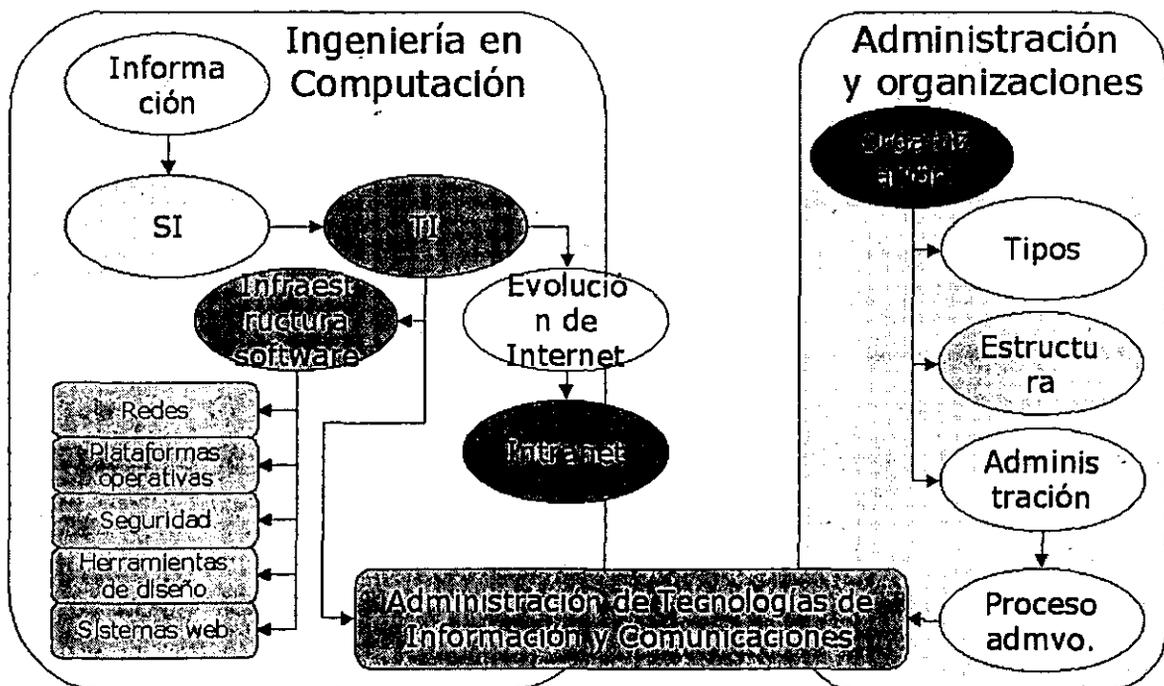


Ilustración 15. Fundamentos y conceptos teóricos (Autoría propia)

1.1.1. Datos, información, conocimiento e inteligencia

Un número cada vez mayor de empresas está comprendiendo el valor de la información y el de la tecnología informativa. Para entender el valor relativo proveniente de diferentes formas de información, es importante distinguir entre datos, información y conocimientos.

- Los **datos** son una acumulación de hechos, mediciones y observaciones. Los datos, en sí y por sí mismos, no indican la necesidad de ningún tipo de acción o modificación de conducta. Además, no son autointerpretativos.
- La **información** consiste en datos que ya han sido convertidos de un modo tal que los seres inteligentes (es decir, las personas) o las máquinas puedan tomar una acción. La información responde a la pregunta "¿Y, por la tanto, qué?". Además, indica la necesidad de tomar acciones específicas.
- El **conocimiento** combina la información con la experiencia para comprender qué tipos de acciones son posibles y recomendables. Las personas o las máquinas programables tienen conocimientos. Un sistema de inteligencia artificial es cognoscible cuando combina de manera exitosa las fuentes de información con las rutas de acción lógica.
- La **Inteligencia**, se considera como aquella información que aporta conclusiones acerca de otras informaciones, por lo que hablaremos de varias informaciones y sus relaciones, pasando a ser la información la materia prima de la inteligencia⁹

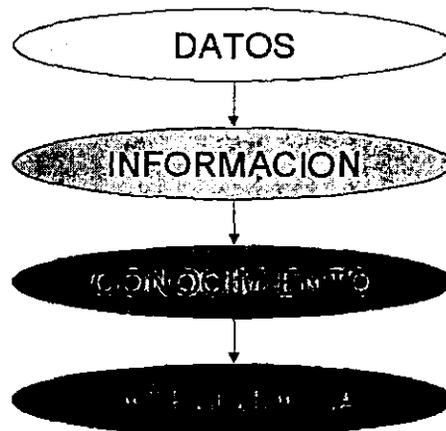


Ilustración 16. Evolución del dato (Autoría propia)

Es decir, los datos que mediante un procesamiento se convierten en información, puede convertirse en conocimiento cuando es apropiada por las personas y usada en la práctica, y en un nivel superior se encuentra el concepto de inteligencia, cuando el conocimiento adquirido se puede transformar a través del pensamiento racional y lógico en conclusiones e inferencias, a partir del mismo conocimiento, como se observaría en la ilustración 16.

Entendiendo entonces que la información es un insumo básico de las organizaciones y de las personas para realizar su trabajo, debe ser considerada con especial interés y darle su importancia que requiere, debiéndose considerar y entender los siguientes aspectos:

⁹ Vincent, D. , p. 66

- La información no es consumible. Los productos y los servicios se consumen a medida que se usan; la información no.
- La información es duplicable. Cuando los bienes se desplazan desde el punto A hasta el punto E, se transfieren físicamente a este último punto. Cuando la información se transfiere electrónicamente desde el punto A hasta el punto E, entonces existe en ambos lugares.
- La información es indivisible. Los servicios públicos tales como el gas, la electricidad y el agua se dividen y se distribuyen para su uso. La información requiere de un contexto y debe usarse como un conjunto.
- La información es acumulativa. La acumulación de bienes solamente sucede cuando éstos no se consumen a la tasa a la cual se producen. Debido a que la información no es consumible y además es copiable, las nuevas informaciones siempre se añaden a la base ya acumulada.

1.1.2. Concepto de Sistema de Información

Un Sistema de Información (SI) para una gran organización es quizá uno de los elementos de mayor complejidad con los que puede trabajar el ser humano, dado el gran número de variables con las que puede operar, por la que pretender dar una definición exacta que lo englobe en su totalidad podría fácilmente no cubrir su significado completo o por ser e excesivamente global.

Un punto de vista muy simplista puede entender como: **Sistema de información**¹⁰, conjuntos organizados de elementos dirigidos a recoger, procesar, almacenar y distribuir información. Donde los insumos son datos, el proceso los transforma y el resultado es información como producto.

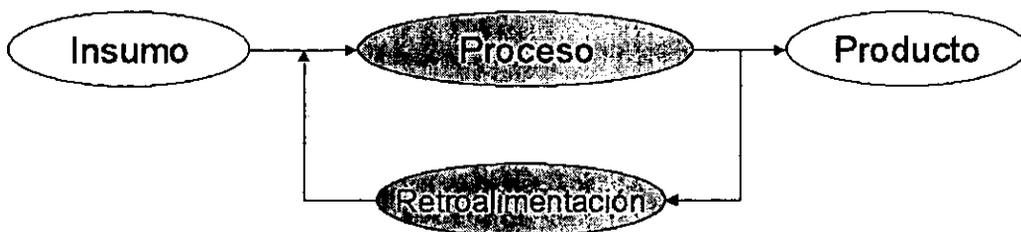


Ilustración 17. Concepto de sistema (Fuente: Fuentes Z., El pensamiento sistémico, p.27)

Sin embargo, como punto de partida, adoptaremos una definición suficientemente genérica que nos sirva como marco de referencia para su entendimiento pese a su amplitud. Basándonos en otra definición entenderemos por **Sistema de Información** al: Conjunto integrado de procesos, principalmente formales, desarrollados en un entorno usuario-computadora, que operando sobre un conjunto de datos estructurados (Base de datos-BD-) de una organización, recopilan, procesan

¹⁰ Laudon, K., *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología*, Ed. Prentice Hall, 1996, p.8

y distribuyen selectivamente la información necesaria para, la operatividad habitual de la organización y las actividades propias de la dirección de la misma¹¹, (ilustración 18).

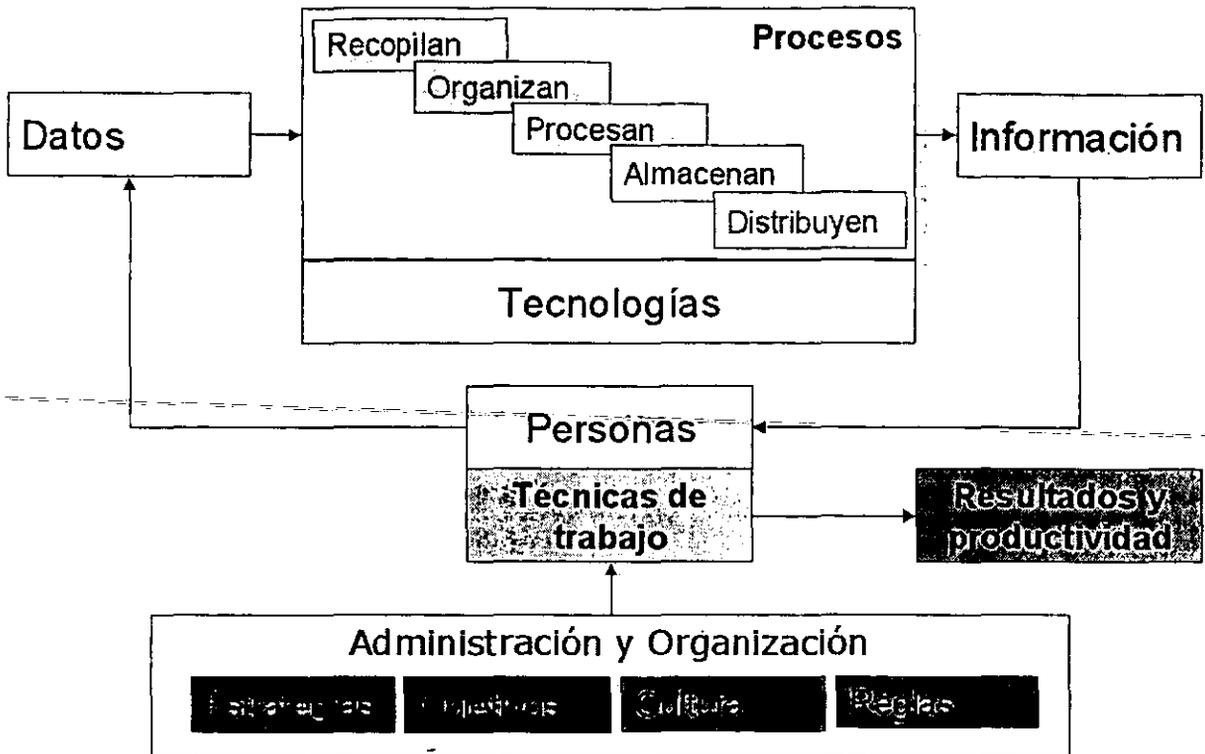


Ilustración 18. Sistema de Información en base a procesos (Autoría propia)

Otra definición habla de los elementos como: los **Sistemas de Información de la Organización**, son conjuntos organizados de elementos dirigidos a recoger, procesar, almacenar y distribuir información de manera que pueda ser utilizada por las personas adecuadas en la empresa de modo que desempeñen sus actividades de modo eficaz y eficiente (ilustración 19).

La información puede versar sobre personas, lugares, cosas o eventos internos a la empresa, o sobre el entorno que le rodea. Las personas utilizan la información para tomar decisiones, mantenerse informados sobre los recursos empleados y para planificar el futuro. La información tiene atributos de exactitud, fiabilidad y oportunidad.

Los elementos que conforman un Sistema de Información son cuatro:

- **Información.** Todo aquello (número, texto, imagen, voz) que el sistema captura, procesa, almacena y distribuye.
- **Personas.** Gente que introduce, procesa y/o utiliza la información del sistema.

¹¹ op.cit. Gil, P., p. 23

- **Tecnología de la información y la comunicación.** Hardware y software empleado en las tareas del sistema.
- **Técnicas de trabajo.** Métodos utilizados por las personas y las tecnologías para desempeñar su trabajo.



Ilustración 19. Sistema de información con base en sus elementos (Autoría propia)

Entonces podemos considerar un Sistema de Información como una agrupación de elementos que en base a las técnicas de trabajo permite producir los resultados requeridos con la orientación de la administración.

Como se ha visto los SI tienen características muy particulares, sin embargo hay una de suma importancia, que se refiere a su característica de interdisciplinariedad, pues como se vio no solo se refiere a la Ingeniería de Computación, sino también a esos aspectos no tecnológicos, como lo es las personas y los procesos que se dan dentro de la organización, siendo que se trata pues de un concepto multidisciplinario e interdisciplinario, como se muestra en la ilustración 20.

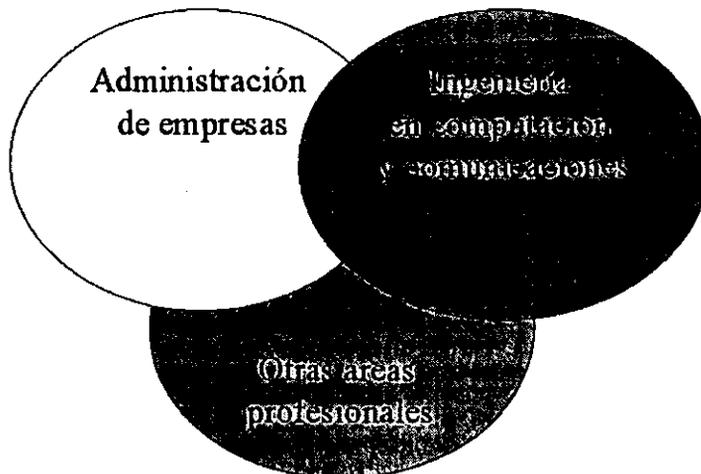


Ilustración 20. Multidisciplinariedad de los Sistemas de información (Autoría propia)

Su importancia principal radica en que como efecto de su operación se obtendrán resultados en relación a la calidad de la información y eficiencia del mismo Sistema de Información. Pues como podemos apreciar en el diagrama siguiente (ilustración 21), el sistema de información es el medio para realizar el trabajo en las organizaciones, y es como a nivel individual se utiliza, cuando un usuario requiere de información, manifestada como una necesidad, entonces realiza una consulta o actividad al sistema, el cual en su contenido almacena datos, que son desplegados como información al usuario, y este podrá tomar una decisión o realizar su trabajo. Por tanto la calidad de los resultados de su actividad depende de la calidad de la información y de la capacidad de procesamiento del sistema de información.

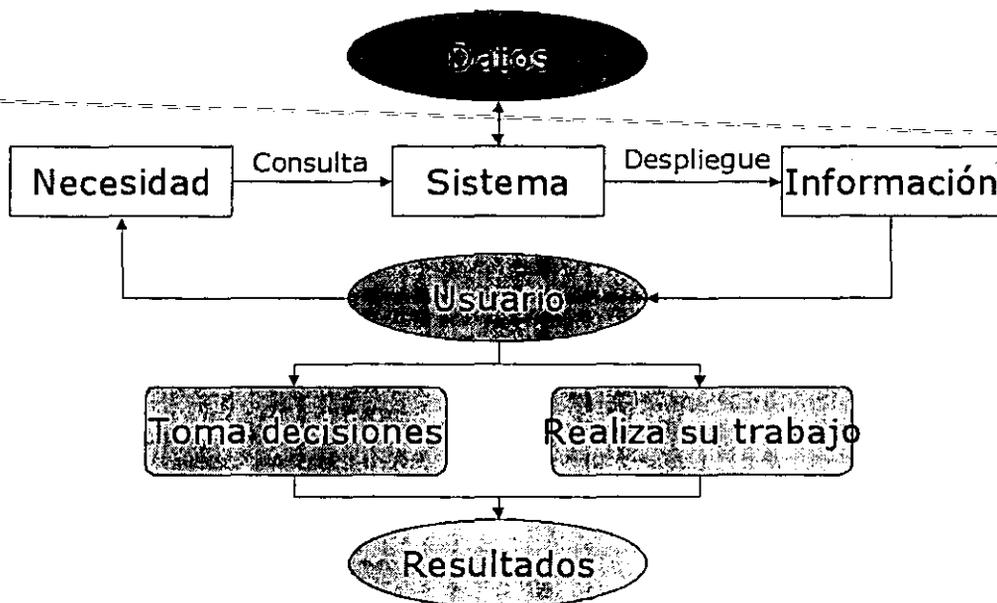


Ilustración 21. Impacto y funcionamiento de un Sistema de Información (Autoría propia)

1.1.2.1. Características del Sistema de Información

Las características a tener en cuenta en el diseño de todo SI afectará a su relación valor-costos, o costo-beneficio, es decir que una mejora en cualquiera de sus características proporcionará un aumento en el valor total del sistema, aunque en ocasiones produzca también un aumento en el costo del mismo.

Vamos a enumerar un conjunto de características, cuyo conocimiento nos permitirá una primera aproximación en la determinación del valor de un SI:

- **Disponibilidad de la información**, cuando es necesaria y por los medios adecuados (por ejemplo en determinados impresos, papel, pantallas interactivas, acceso remoto vía modem, etc.)

- **Suministro de la información de manera «Selectiva»**, evitando sobrecargas e información irrelevante. Supone la sustitución de «cantidad» por «calidad» de información.
- **Variación en la forma de presentación de la información.** El análisis de la información puede variar e incluso simplificarse variando la forma de su presentación, por ejemplo en el análisis de una tendencia mostrada únicamente de manera numérica o incorporándole un sencillo gráfico de líneas.
- **El grado de « Inteligencia»** incorporado en el sistema (relaciones «preestablecidas» entre las informaciones contempladas en el sistema)
- **El tiempo de respuesta del sistema:** diferencia entre una petición de servicio y su realización.
- **Exactitud:** confiabilidad entre los datos suministrados por el sistema y los reales. (Por ejemplo en el caso de predicciones, etc.)
- **Generalidad:** conjunto de funciones disponibles para atender diferentes necesidades.
- **Flexibilidad:** capacidad de adaptación y/o ampliación del sistema a nuevas necesidades. Un SI no debe ser estático puesto que las necesidades de las organizaciones varían con el tiempo.
- **Fiabilidad:** probabilidad de que el sistema opere correctamente durante un período de disponibilidad de uso.
- **Seguridad:** protección contra pérdida y/o uso no autorizado de los recursos del sistema (accidentales o no).
- **Reserva:** nivel de repetición de la información para proteger de pérdidas catastróficas de alguna parte del sistema.
- **“Amigabilidad” para con el usuario:** grado con que el sistema reduce las necesidades de aprendizaje para su manejo.

1.1.3. Nuevos paradigmas de la información en los Sistemas de Información

La información y los conocimientos están inevitablemente entrelazados con la cultura. La cultura es el resultado de una programación de individuos o máquinas tomando como base la información. Tal programación tienen como propósito que dichos individuos o máquinas ejecuten acciones predeterminadas de acuerdo con los nuevos informes que reciban.

La adecuada administración de la cultura corporativa implica el establecimiento de mecanismos de transferencia de información, incluidos los sistemas informativos. Los sistemas de información, tiene como principal foco de atención asegurarse de que los ejecutivos y los empleados envíen y reciban información de calidad y que dicha información se convierta en acciones de igual calidad.

Las organizaciones que ignoren este aspecto del valor de la información, perderán el potencial de productividad propio de la tecnología informativa.

La administración de los sistemas informativos y de la cultura constituyen aspectos fundamentales en la distribución de información y relaciones intra personales en la organización. Si al combinar varias organizaciones no se ejecuta una adecuada planeación y administración de los aspectos culturales e informativos, pueden ocurrir pérdidas reales.

1.1.4. Tecnologías de información

Se refiere a los medios físicos y SW que gobiernan el almacenamiento y organización de los datos para ser usados por los usuarios¹². Tendencias en TI son Sistemas Integrales que contemplan todas las áreas funcionales de la empresa y que sus procesos estén alineados e integrados. Por ejemplo la Intranet, Datawarehouse y otros.

Las tecnologías de información se refiere a elementos tales como el software (programas y aplicaciones), las bases de datos, el hardware, las redes y las telecomunicaciones, que juntos configuran una plataforma tecnológica (ilustración 22), que tiene un alto impacto sobre la sociedad y las organizaciones, configurando las formas de vida y de trabajo.

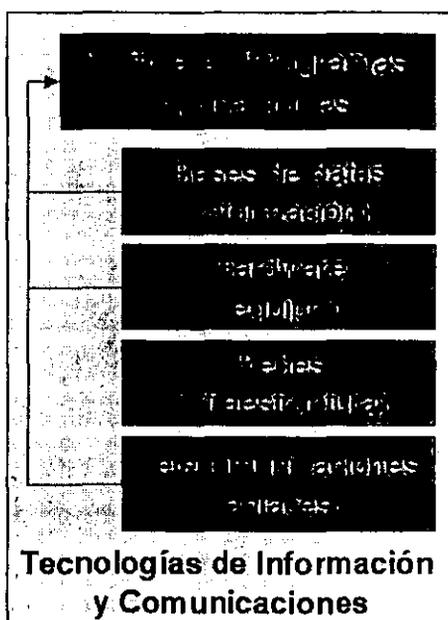


Ilustración 22. Tecnologías de información (Autoría propia)

¹² Cfr. Vincent, D. p. 328

1.2. ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DE INTRANET

1.2.1. Definición de Intranet

A continuación se presentan un par de definiciones de Intranet, para ir entendiendo el concepto, y sus implicaciones con el contenido general de la investigación.

Desde el punto de vista **Técnico**, una **Intranet** es un ambiente de computación heterogéneo que conecta diferentes plataformas de hardware, ambientes de sistema operativo e interfaces de usuario con el fin de permitir comunicación ininterrumpida, colaboración, transacciones e innovación¹³.

Desde el punto de vista **Organizacional**, una **Intranet** es una organización de aprendizaje, que permite la integración de gente, procesos, procedimientos y principios para formar una cultura intelectualmente creativa que permita la implantación de la efectividad total de la organización¹⁴.

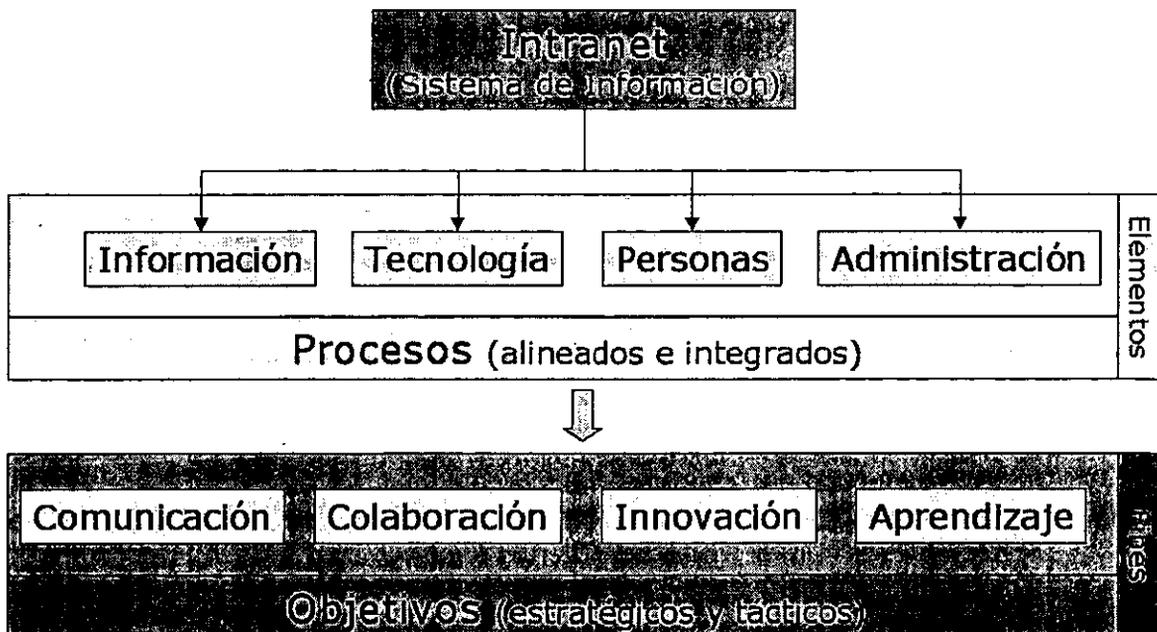


Ilustración 23. Concepto general de Intranet (Autoría propia)

De esta manera, es como llegamos a proponer una forma alternativa integral de definir a una **Intranet organizacional**, en base a las dos definiciones anteriores; una Intranet es un sistema de

¹³ Hinrichs, R., *Intranet, usos y aplicaciones*, Editorial Prentice Hall, México, 1998, p.11

¹⁴ Idem. P.11

información organizacional, que integra sistemáticamente elementos básicos de funcionamiento (tecnología, personas, información y administración), que conforman a su vez a los procesos de trabajo, y que mediante su funcionamiento permiten la comunicación, colaboración, innovación, y aprendizaje, con la finalidad de lograr y coadyuvar a los objetivos estratégicos y tácticos de la organización, esquematizado en la figura 23.

Por lo que la tecnología de intranet permite que cada empleado tenga la información que necesita en el lugar correcto y en el momento oportuno; además de la integración de gente, procesos y procedimientos que permitan la implementación de la efectividad total de la organización. Enlaza a los empleados, a los miembros de la organización, etc., aumentando la productividad de aquellos, y facilitando el acceso a la información en general.

Su propósito fundamental es optimizar el flujo de información con el objeto de lograr una importante reducción de costos en el manejo de documentos y comunicación interna. Es una herramienta de gestión que permite una potente difusión de información y mecanismos de colaboración entre el personal.

1.2.2. Evolución de intranet

Las Intranets evolucionan, empiezan como páginas Web básicas compartidas entre unas cuantas personas del ámbito técnico. Esas personas educan a algunas más y pronto se perciben las ventajas que pueden llegar a obtenerse. Surgen los equipos interrelacionados; de pronto, una conciencia general relacionada con los cambios de paradigma del siglo XXI reemplaza actitudes en la industria.

Las características de cada nivel de intranet de acuerdo con la descripción, la arquitectura, la gente y los procesos, el valor agregado, las principales características de los costos y las limitaciones clave.

Intranet prácticamente es el concepto de Internet, pero para el uso interno de la organización o también se puede definir como una evolución de la arquitectura cliente / servidor, en la que coexisten un cliente con requerimientos mínimos, servidores de aplicaciones Web y Servidores de Bases de Datos y aplicaciones. Su diseño con una tecnología abierta permite eliminar las barreras de comunicación, lo que la convierte en un potente sistema que aporta una considerable reducción de costos, un aumento de la productividad y calidad y una vía para mejorar la relación con proveedores y clientes.

De hecho, usuarios con diferentes plataformas hardware pueden utilizar el mismo tipo de aplicaciones, comunicarse, buscar e intercambiar información, incluso en formato multimedia (texto, audio, vídeo), bajo sofisticados sistemas de encriptación de los datos y de autenticación de la identidad de los usuarios, que garantizan la integridad de la información, así como el acceso controlado a la información de la empresa.

1.2.3. Breve historia de Intranet / Internet

A continuación se presenta una tabla con los hechos y eventos más sobresalientes de la evolución histórica que ha tenido la Internet e Intranet¹⁵:

1957	Los Estados Unidos forma la agencia llamada "Advanced Research Projects Agency (ARPA) dependiente del Departamento de Defensa para establecer el liderazgo norteamericano en la ciencia y tecnología aplicable a la milicia.
1968-1969	Surge ARPANET después que la ARPA, crea una red física que ligó los nodos de la Universidad de California en los Ángeles, SRI en Stanford, la Universidad de California en Santa Bárbara y la Universidad de UTAH. Esta red fue cableada con circuitos de 59 kbps.
1972	Surge el primer programa de correo electrónico desarrollado por Ray Tomlinson. La agencia ARPA se convierte en la agencia militar de proyectos avanzados de investigación DARPA. ARPANET usa un protocolo llamado Network Control Protocol (NCP) para transferir los datos entre los servidores conectados a las redes.
1973	Se inicia el desarrollo de un nuevo protocolo (TCP/IP) por Vinton Cerf de Stanford y Bob Kahn de DARPA.
1974	Aparece el termino Internet por Vinton Cerf y Bob Kahn en su documento "Transmisión Control Protocol (TCP)"
1976	Robert Metcalfe desarrolla el Ethernet, el cual permitiría transmitir datos extremadamente rápido a través de un cable coaxial. Este fue el componente crucial para el desarrollo de las redes locales (LAN) Nace el UUCP (Unix to Unix Copy Protocol) desarrollados por los laboratorios Bell AT&T y distribuido un año más tarde con UNIX. Se pone en practica el TCP/IP y surge el proyecto SATNET, el cual ligó a los EU con Europa
1979	Surge USENET creada por Steve Bellovin basada en UUCP, además de <i>Because its Time</i>

¹⁵ Cfr. Evans T., *Construya su propia Intranet*, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, 1996, p. 13

	<i>Network</i> (BITNET) por IBM, la cual fue empleada para correo electrónico y servidores de listas de noticias.
1981	La National Science Foundation crea el backbone de 56 kbps llamado CSNET para instituciones sin acceso a ARPANET. Vinton Cerf propuso un plan para interconectar CSNET con ARPANET.
1983	Se forma el <i>Internet Activities Board</i> . En donde todas las computadoras conectadas a ARPANET usan el TCP/IP y reemplazan completamente a NCP. La Universidad de Wisconsin crea el Sistema de Nombres de Dominio (DNS), esto permitía que un paquete fuese enviado a un nombre de dominio, el cual sería convertido por el servidor a una dirección IP.
1984	ARPANET fue dividida en MILNET y ARPANET. MILNET dedicada a necesidades militares, mientras ARPANET a la investigación avanzada. Se actualiza CSNET, con nuevos circuitos de líneas T1 de 1.5 Mbps las cuales eran 20 veces más rápidas que las viejas líneas de 56 Kbps. A esta nueva red se le llamo <i>National Science Foundation Network</i> (NSFNET).
1985	La NSFNET comenzó el desarrollo de nuevas líneas T1
1987	BITNET y CSNET se unen para formar la Corporation for Research an Education Networking (CREN).
1988	Merit y asociados forman una organización no lucrativa llamada Advanced Network Systems (ANS) la cual se dedicaría a la investigación para desarrollar redes de alta velocidad y surge el concepto T3 una línea de 45 Mbps.
1990	Tim Berners-Lee y el CERN en Ginebra implementan un sistema de hipertexto para proveer de un acceso eficiente de la información a la comunidad internacional de físicos.
1991	El CSNET (con líneas de 56 Kbps) fue discontinuado. La NSF establece una nueva red llamada National research an Educational Network (NREN), con el propósito de conducir investigaciones para redes de alta velocidad.
1992	Se constituye la Internet Society.
1993	La InterNIC es creada por la NSF para proveer servicios específicos de Internet, como: Directorio y servicio de bases de datos por AT&T; servicios de registro por Network solutions Inc.; y servicios de información, por General Atomics/CERFNET. Marc Andressen, NCSA y la Universidad de Illinois desarrollan una interface gráfica para el usuario del WWW llamada "Mosaic".
1994	Cientos de miles de nuevos hots fueron agregados a Internet durante este periodo.
1995	La NSF anunció que los accesos a su backbone solo se hará a través de claves.

1.2.4. Diferencia entre Internet e Intranet

Básicamente estas dos tecnologías son iguales. La diferencia fundamental es el uso, no la tecnología. Ambas están basadas en la tecnología de Internet. Lo esencial es que la tecnología está basada en varios elementos estandarizados: protocolos de comunicación TCP, IP, http, servidores y navegadores WEB, edición de HTML y programación de aplicaciones WEB. Estas tecnologías permiten el desarrollo rápido y elegante de sitios WEB interconectados en red que se comunican, independientemente de las plataformas, en la mayor parte de las redes internacionales. Ver ilustración 24 para poder entender la relación física.

Diferenciación de Internet

Internet está diseñado para el consumo público. Hasta ahora sólo se concentra en los ambientes de mercadotecnia y publicidad, está orientada al producto y los perfiles de la organización. Su público es básicamente el consumidor, el cliente y el estudiante. Internet también es una excelente fuente de investigación educativa, porque se puede tener acceso a grandes bases de datos en todo el mundo, desde la Biblioteca del Congreso hasta varios sitios de temas múltiples.

Internet es un vasto almacén para individuos que presentan sus ideas, productos, mercancías y familias para compartirlos con la comunidad. Los usuarios deben valerse por sus propios medios, descifrando la calidad de la información que experimentan y creyendo en la confiabilidad de los nombres o las reputaciones de la organización.

Las herramientas de búsqueda son abundantes y la calidad de la información es extraordinaria. Sin embargo, no está determinado por un solo propósito o razón de ser. Simplemente proporciona información que un individuo o una empresa considera que debe distribuirse con toda libertad.

Muchos usuarios están familiarizados con Internet, ya sea para comprar productos o sólo para buscar "sitios atractivos" que traten temas de interés. Una de las características clave de Internet es su capacidad de búsqueda global.

Actualmente, con el advenimiento de las transmisiones seguras en línea, Internet ha evolucionado hasta entrar en un ámbito de transacciones financieras, donde empieza a tener lugar un comercio electrónico. Internet se ha vuelto una parte integral del ciclo de ventas. Esto significa que un sitio Internet tiene la intención de calificar previamente al cliente, identificando necesidades y

expectativas y educando sobre características, beneficios y razones de competencia para seleccionar sus productos o servicios. Por lo que Internet permite que la gente se concentre en la forma de hacer dinero y de ser más inteligente.

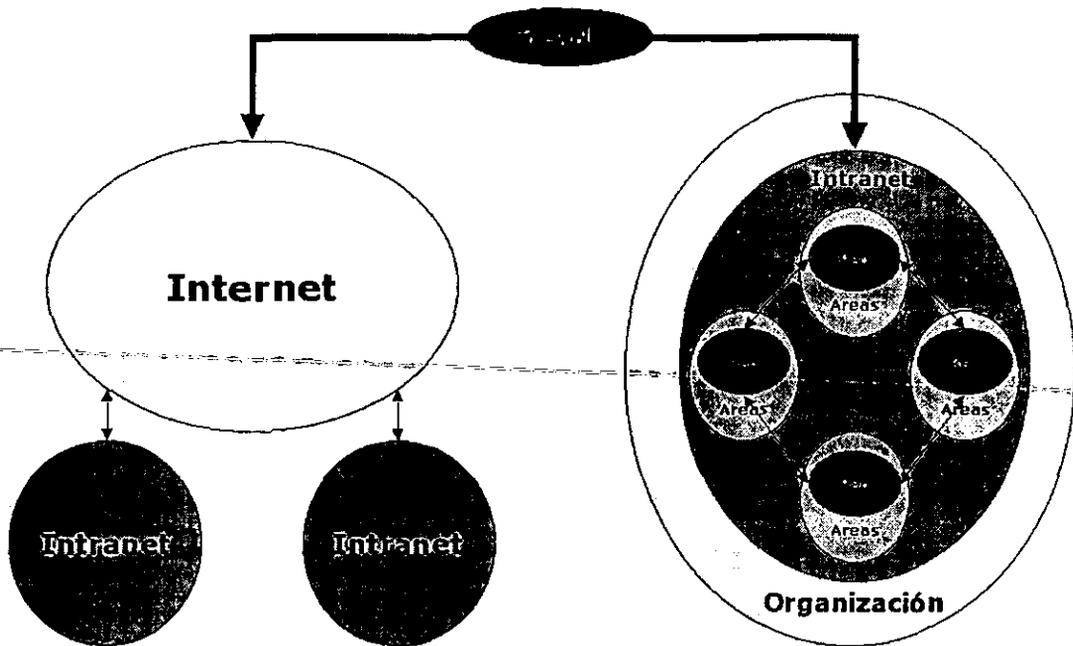


Ilustración 24. Relación entre Internet e Intranet (Autoría propia)

Diferenciación de Intranet

Las intranets, por otra parte, tienen la intención de fortalecer la inteligencia y la capacidad de una fuerza de trabajo que desarrolle, divulgue y dé soporte a productos y servicios. Una intranet está diseñada para concentrarse en los empleados, en mejorar el flujo de trabajo. Está orientada a los procesos, proporcionando un ambiente para que los empleados afinen la manera en que se hace el trabajo y en que se vuelven más hábiles en los procesos creativos y de desarrollo.

Las intranets deben utilizarse para el procesamiento en colaboración. Esto significa que en el momento en que se identifica un proyecto en una organización, la administración del proyecto puede establecer un sitio Web para dicho proyecto.

Es posible publicar en el sitio Web contactos, calendarios, gráficas de tiempo, recursos, interdependencias e información sobre competencia para permitir la rápida recuperación de información relevante.

Se pueden mantener en el sitio, problemas, preguntas y respuestas, así como depuración de software, para proporcionar un ambiente de colaboración entre los individuos que participan en un

grupo. También pueden mantenerse en el sitio las conversaciones entrelazadas, que son mensajes de correo electrónico continuos con encabezados de tema, de modo que puedan utilizarse en el futuro.

Además, cualquier grupo que desee vincularse con el sitio del proyecto puede hacerlo para recibir también ayuda en sus proyectos. Esto significa la elevación de la inteligencia corporativa para optimizar la efectividad de la organización.

Las intranets dependen de la información y la inteligencia interna de la empresa. Sin embargo, la utilidad de las intranets depende de las herramientas que se usen para desplegar la información. Aquí es donde se obtienen los beneficios reales: en **eleva la inteligencia de la empresa. Su conocimiento interno es la mayor ventaja competitiva que se posee.** Nadie tiene el cúmulo de información que posee sobre su organización. Además, se ha encontrado a la gente y los recursos expertos para interactuar con la información y para obtenerla cuando se necesita una respuesta rápida y libre. Por lo que las intranets se concentran en mejorar los procesos de negocios y en reducir los ciclos de vida del desarrollo.

Se puede decir que los enlaces que se establecen entre Internet e Intranet es a un nivel lógico, desde el punto de vista tecnológico y cuando son entendidas como conceptos o sistemas, pues las redes de computadoras constituirían el físico, y la misma organización establece un enlace de tipo negocio, donde la relación es con fines concretos (ilustración 25).

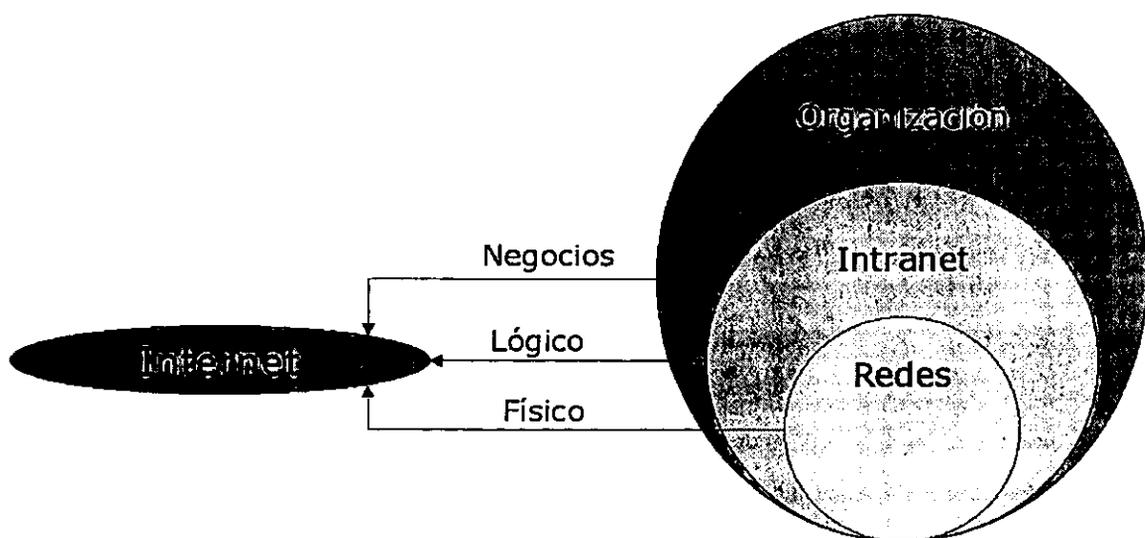


Ilustración 25. Enlaces con Internet (Autoría propia)

1.2.5. Pros y contras de una Intranet

Beneficios de una intranet

Entre los beneficios fundamentales se incluye la disminución de los costos de red ya que en general las organizaciones ya cuentan con esta infraestructura tecnológica, la facilidad de aprendizaje, el desarrollo propio orientado a metas y estándares abiertos que permiten que el software se ejecute sin depender de un sistema operativo. Comunicar los objetivos y dar seguimiento a la misión de la empresa o las metas de cada departamento hace que la intranet resulte una gran opción.

El acceso a almacenes de datos hace que la intranet valga su peso en oro. Otros beneficios clave es el mejoramiento de la organización, comunicación mejorada, el ambiente de grupo de trabajo colaborativo, con principios de mejoramiento continuo de los procesos sustentados por la infraestructura de la intranet.

Limitaciones de una intranet

Las limitaciones son importantes en la estrategia de desarrollo de una intranet. Antes de que pueda dirigirse a los temas de mejoramiento de los procesos del negocio, tienen que considerarse los grandes problemas. Lo que es más importante, debe revisar detenidamente la arquitectura y la infraestructura. ¿Cómo se van a configurar los sistemas de todos (de modo que tengan posibilidades de utilizar TCP/IP y un navegador cliente)? ¿Qué tipo de máquina de búsqueda se va a incorporar? ¿y cuáles son los procesos y las políticas para llevar mensajes al sitio de la intranet?

Otra limitación es la determinación de la confiabilidad y la actualidad del contenido. Cuesta trabajo decidir quiénes son los expertos en esta área, a menos de que sean bien reconocidos. Las corporaciones determinan quiénes son los expertos en Internet; pero en una Intranet los técnicos tienden a ser los expertos. Pero, ¿tienen experiencia en utilizar sus conocimientos en una intranet?

La controversia más sobresaliente es la **seguridad**. Se trata de un tema que se relaciona con Intranets e Internet. Los temas de la seguridad deben tratarse de manera completa. No es posible poner toda la información abiertamente en Intranet: nómina, información personal de los empleados, prototipos de ingeniería, secretos de la empresa, etcétera. Sin embargo, para que la intranet resulte completamente funcional, es necesario que esta información se encuentre en línea.

1.3. INFRAESTRUCTURA Y PLATAFORMA OPERATIVA

Hablar de la arquitectura e infraestructura de una Intranet (ilustración 26), significa hablar de estándares, que a su vez el software que se utiliza para transformar los datos en información útil para la organización puede ejecutarse en cualquier hardware y que cualquier persona puede desarrollar software rápidamente sin tener que asegurarse de que sea compatible con cada sistema operativo de la red. Los días del software y el hardware propietario y de los diferentes sistemas operativos, han terminado con la arquitectura de la intranet. La interoperatividad depende de la existencia de estándares y de las extensiones que surjan para los protocolos propietarios. Esto significa aperturas como las de Windows, Novell, Java y cualquier extensión HTML que se incorpore. Por eso deben existir definiciones de estándares que sean verdaderamente sólidos.

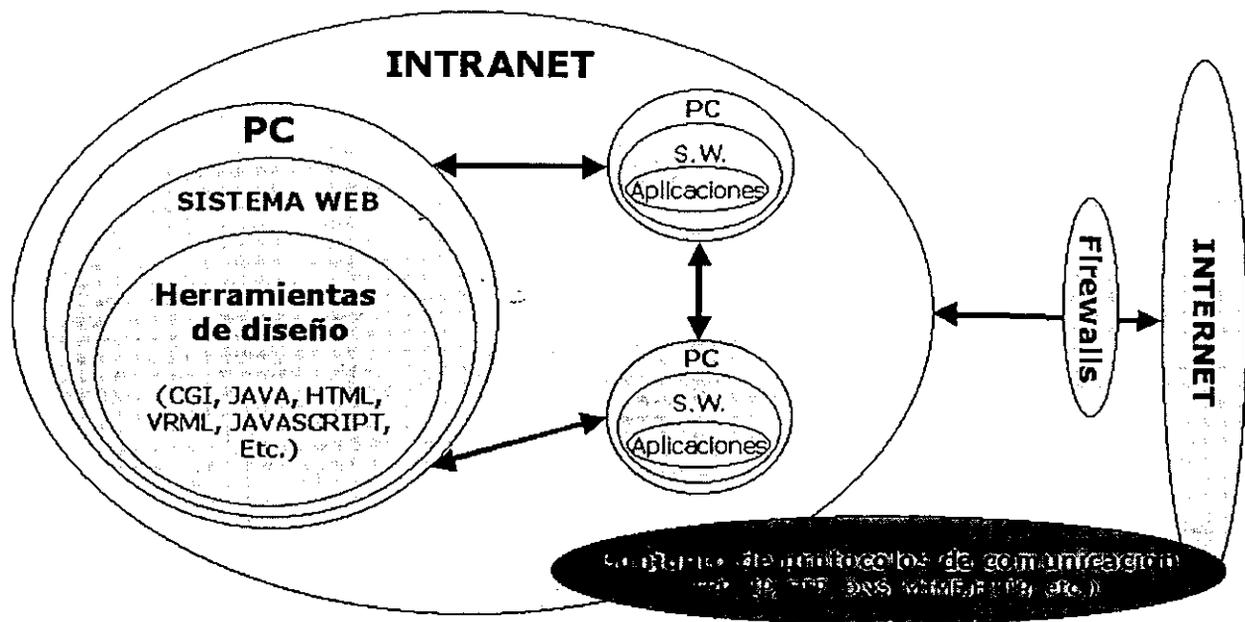


Ilustración 26. Infraestructura tecnológica de Intranet (Autoría propia)

1.3.1 Redes y equipo

1.3.1.1. Definición de redes

Una Red de computadoras, es una manera de conectar varias computadoras entre sí, compartiendo los recursos e información y estando conscientes una de otra¹⁶. Cuando las PC's

¹⁶ Redes de computadoras, www.geocite.com/elplanetamx/Redes_de_computadoras.html

comenzaron a entrar en el área de los negocios, el conectar dos PC's no traía ventajas, pero esto desapareció cuando se empezó a crear los sistemas operativos y el Software multiusuario.

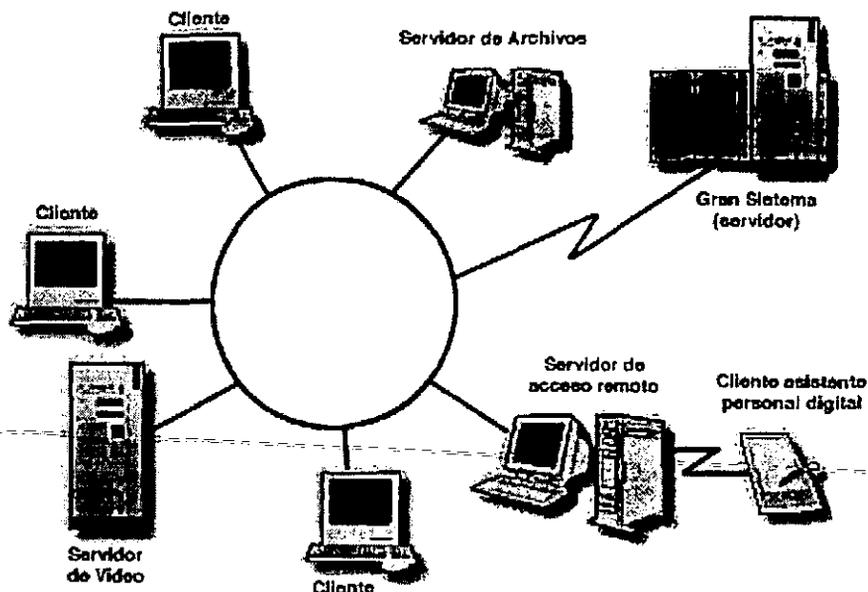


Ilustración 27. Concepto general de red (Fuente: www.geocite.com/elplanetamx/Rcdes_de_computadoras.html)

1.3.1.6. Componentes de una red

Los componentes esenciales de una red (ilustración 27), son los siguientes:

Servidor (server): El servidor es la máquina principal de la red, la que se encarga de administrar los recursos de la red y el flujo de la información. Muchos de los servidores son "dedicados", es decir, están realizando tareas específicas, por ejemplo, un servidor de impresión solo para imprimir; un servidor de comunicaciones, sólo para controlar el flujo de los datos...etc. Para que una máquina sea un servidor, es necesario que sea una computadora de alto rendimiento en cuanto a velocidad y procesamiento, y gran capacidad en disco duro u otros medios de almacenamiento.

Estación de trabajo (Workstation): Es una computadora que se encuentra conectada físicamente al servidor por medio de algún tipo de cable. Muchas de las veces esta computadora ejecuta su propio sistema operativo y ya dentro, se añade al ambiente de la red.

Sistema Operativo de Red: Es el sistema (Software) que se encarga de administrar y controlar en forma general la red. Para esto tiene que ser un Sistema Operativo Multiusuario, como por ejemplo: Unix, Netware de Novell, Windows NT, etc.

Recursos a compartir: Al hablar de los recursos a compartir, estamos hablando de todos aquellos dispositivos de hardware que tienen un alto costo y que son de alta tecnología. En éstos casos los más comunes son las impresoras, en los diferentes tipos: Láser, de color, plotters, etc.

Hardware de Red: Son aquellos dispositivos que se utilizan para interconectar a los componentes de la red, serían básicamente las tarjetas de red Network Interface Cards (NIC) y el cableado entre servidores a estaciones de trabajo, así como los cables para conectar los periféricos.

1.3.2. Plataforma operativa

Los estándares de una intranet, están basados en los protocolos establecidos por Internet, están conformados por protocolos de Internet, lenguajes de programación y APIs (Interfaces para Programación de Aplicaciones).

Éstos son los estándares clave de Internet que hacen que, esencialmente, las Intranets funcionen. Lo fundamental es que se haya estandarizado la tecnología de una intranet a partir de los estándares de Internet para comunicarse en redes de todo el mundo. Esto es lo que hace que la intranet compita en un ambiente global.

Protocolos de comunicación

TCP/IP

TCP/IP es la sigla en inglés de Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo Internet. La mayor parte de los sistemas operativos de computadoras de escritorio incluyen TCP/IP porque permite que cada computadora tenga su dirección propia y única. TCP/IP es un sistema de asignación de direcciones y envío diseñado para permitir que la información viaje entre clientes.

HTTP

El Hypertext Transfer Protocol (HTTP) es el protocolo de aplicación usado para obtener y enviar información en Web. HTTP es una interface basada en TCP/IP, que divide un mensaje en uno o más paquetes para ser enviados individualmente a través de Internet. HTTP transmite datos en octetos de 8 bits. Como HTTP transmite documentos de texto y archivos binarios, utiliza un subconjunto de esas especificaciones MIME para encapsular y codificar los archivos a ser transmitidos. Cada mensaje de HTTP está compuesto de dos partes: un encabezado, y un cuerpo (opcional). El encabezado provee información general acerca del mensaje, como el tipo de mensaje, la dirección y capacidades del host, información administrativa, y la descripción del cuerpo. El cuerpo del mensaje, si está presente, contiene un bloque de información que representa

un archivo enviado o una forma de datos HTML. HTTP es el protocolo de comunicación usado entre el cliente (browser) y el servidor Web.

FTP

File Transfer Protocol (FTP), permite a los usuarios mover archivos entre hosts de Internet. Algunos hosts de Internet están dedicados exclusivamente a este servicio y son conocidos como FTP sites. Los FTPS sites de acceso público se les llama: FTP sites anónimos.

1.3.3. Herramientas de diseño

Se han hecho muchos intentos para estandarizar las aplicaciones, de manera que los usuarios de una red puedan utilizar la misma información y programas de aplicación. La necesidad de pasar de la PC a la LAN y luego a la intranet llevó a observar el aspecto de estándares de aplicaciones como TCP/IP y el SMTP. Estos protocolos unificaron la infraestructura interna de la organización. Mientras que la intranet transporta las aplicaciones a tecnología Web y por Internet y World Wide Web, vemos una explosión en el desarrollo de aplicaciones a tecnología Web.

Las interfaces para programación de aplicaciones permitirán que los integrantes de la organización colaboren. Una extranet unificará las infraestructuras de computación entre las organizaciones y se deseará utilizar el estándar de una aplicación para integrarse con los servicios de comercio electrónico. Además, las interfaces se volverán más sofisticadas, las características visuales de multimedia para intercambiar procesos de negocio. Es por eso que se mencionarán algunos estándares para la programación y desarrollo de páginas web:

Java

Es un lenguaje de programación completo que permite el desarrollo de verdaderas aplicaciones centradas en la red. Fue desarrollado por Sun Microsystems; crea "applets" que se pueden bajar con toda seguridad de cualquier nodo de una red a otro nodo cualquiera. La aplicación se carga dinámicamente y se ejecuta de inmediato. Esto evita la necesidad de tener software que resida en su cliente para procesar la aplicación

Java Script

Se trata de un lenguaje de elaboración de scripts que permite la creación de aplicaciones que pueden incrustarse por completo dentro de documentos HTML, en lugar de llamar a los "applets", como lo hace Java, o de programar scripts CGI.

JavaScript funciona con un modelo de eventos, que proporciona retroalimentación inmediata al

usuario cada vez que ocurre una transacción. El procesamiento se realiza en el cliente, modo que la velocidad de la interacción es acelerada. JavaScript proporcionará una interacción importante entre páginas Web y bases de datos relacionales.

Para mayor información del subtema y detalles tecnológicos de cada una de las tecnologías pueden ser revisados en el Apéndice A “Infraestructura y Plataforma Operativa”, el cual se encuentra al final de este documento.

1.3.4. Seguridad en intranet

La facilidad de acceso a la información que permiten la Intranet supone un aumento del riesgo de robo, pérdida o corrupción de esa información que se pone a disposición.

Y eso es precisamente la que desde la intranet de una empresa se debe evitar, para que la información no esté a disposición de quien no deba conocerla. Para ello existen mecanismos de seguridad que no se deben olvidar.

- Si la intranet de una empresa carece de los controles de acceso adecuados, supone una invitación al borrado accidental o a la modificación de documentos. Por lo cual la política de seguridad es algo que nunca debe dejarse de lado.
- Es necesaria toda la seguridad de que se pueda disponer. Debemos decidir quién tiene acceso a cada documento, cuándo y desde dónde.
- Primero debe considerarse la seguridad física de cada computadora (claves, cerrojos, cerraduras cifradas, etc.). Después la seguridad electrónica, evitando poner los datos en disposición de personal no autorizado y protegiendo convenientemente las transmisiones.
- Un cortafuegos es una estrategia de defensa que se podemos considerar ideal. Este sistema permite restringir y controlar el tráfico de datos de la intranet pudiendo anular la acción de los curiosos.
- No hay que olvidar la encriptación, asegura los datos en las transmisiones que se realizan de equipo a equipo. Existe un sistema denominado PGP, de utilización libre, especial para este tipo de métodos de salvaguarda de datos.
- La regla de oro es mantener la intranet al día en cuestiones de seguridad. Esto es un tema complejo que cambia tan rápido como la propia tecnología informática.

Para proteger la información, bases de datos y archivos de configuración de sistema, se debe establecer la seguridad en la Intranet, desde su instalación.

El análisis del riesgo es importante para asegurar la integridad de la información en línea. Determinar qué es lo que se necesita proteger, de quién y cómo hacerlo. Es el proceso de examen de todos los riesgos y de catalogación de estos riesgos por el nivel de severidad lo que proporciona cierta seguridad. Este proceso incluye la toma de decisiones costosas sobre lo que se desea proteger.

1.3.5. Sistemas WEB

Sistema de comunicación e información e interfaz de Internet.

El web está relacionado con INTERNET pero no es lo mismo. Surgió de la necesidad de científicos y académicos de intercambiar información.

Tres acepciones pueden considerarse aceptables para el Web: Sistema de Información y comunicación, Interfaz gráfica de Internet, un conjunto de página de información digitalizada que contiene ligas a archivos de información.

- a) Es un **sistema de información y comunicación** porque permite intercambiar información y realizar comunicaciones entre máquinas y seres humanos a través de un sistema interfaz. Se vale de la red de Internet
- b) Es **interfaz gráfica de Internet** porque permite al ser humano conectarse con Internet para un uso fácil de sus recursos .
- c) Es un **conjunto de páginas de información digitalizadas** porque se manejan mediante el lenguaje de la computadora y establece conexiones de hipertexto e hipermedia a archivos existentes en otras máquinas.

1.3.5.1. Sitio Web

Un sitio web es un conjunto de archivos de información representados gráficamente por medio del contenido de cada página de web y depositados en una computadora que se llama servidor, a los que se tiene acceso por medio de conexiones que se realizan haciendo clic sobre texto o gráficos llamados hipervínculos desde las diferentes páginas del Web. El web es como una "telaraña" formada por la conexión de todos los sitios web.

Estas TI son utilizadas y explotadas principalmente en las organizaciones, y les pueden dar valor agregado, cuando la organización se involucra con el área tecnológica.

1.4. ORGANIZACIONES Y SU ADMINISTRACIÓN

1.4.1. Definición de Organización

A continuación se presentan una serie de definiciones básicas, de diferentes autores, para que podamos entender la amplitud de este concepto y cuales son sus elementos principales.

Weber, involucra una relación social que está cerrada o limitada la admisión de extraños por medio de reglas, hasta donde su orden es impuesto por la acción de individuos específicos cuya función regular es está, la de fungir como jefe y por lo general tiene un personal administrativo¹⁷.

Barnard, define a la organización como un sistema de actividades o fuerzas conscientemente coordinadas de dos o más personas. La actividad se realiza mediante una coordinación consciente, deliberada y con propósitos. La organizaciones requieren comunicaciones, voluntad de los miembros para contribuir y un propósito común entre ellos. Destaca además, el papel del individuo. Son los individuos los que deben comunicarse, ser motivados y tomar decisiones.

Scott, se definen como colectividades, que se han establecido para la consecución de objetivos relativamente específicos a partir de una base más o menos continua.

No obstante, queda claro que las organizaciones tienen características distintivas aparte de la continuidad y especificaciones de metas. Estas incluyen fronteras relativamente fijas, un orden normativo, niveles de autoridad, un sistema de comunicación, y un sistema de incentivos que permite que varios tipos de participantes trabajen juntos en la consecución de metas comunes.

Para el trabajo de tesis, utilizaremos la siguiente definición,

Una Organización es una colectividad con un orden normativo, niveles de autoridad, sistemas de comunicación y sistemas de coordinación de membresías; esta colectividad existe de manera continua en un ambiente y se involucra en actividades que se relacionan por lo general con un conjunto de metas; las actividades tienen resultados para los miembros de la organización, la organización misma y la sociedad¹⁸.

¹⁷ Hall, R. , *Organizaciones*. Estructuras, procesos y resultados, Editorial Prentice Hall, México, 1996, p.30-31

¹⁸ Cfr. Idem. , p. 31

El principio de organización se encarga de regular las relaciones que mantienen una empresa con sus participantes. Algunos de dichos participantes son más importantes que otros en cuanto a su capacidad para determinar el éxito de la empresa. Incluso, puede haber intereses en conflicto entre algunos de ellos. Los fundadores de la organización definen originalmente quiénes serán los participantes de la empresa, así como su importancia relativa en términos de la sobrevivencia del negocio.

El tiempo y las circunstancias cambian constantemente. Lo mismo sucede con las relaciones que se mantienen con los participantes de la empresa y con la importancia de éstas para la sobrevivencia de la corporación. Es responsabilidad de los administradores de primer nivel evaluar constantemente el principio de organización corporativa y administrar las relaciones con los participantes de la empresa. Para hacer posible la administración de estas relaciones de una manera eficaz, la empresa necesita disponer de medidas apropiadas para evaluar el desempeño, así como de sistemas de retroalimentación.

Cualquier organización, recibe un asentimiento explícito o implícito de los individuos y grupos que se ven afectados por su existencia. Al formar una empresa, un conglomerado de individuos de naturaleza diversa, incluidos inversionistas, clientes, proveedores, cuerpos legislativos, administradores, empleados, sindicatos, competidores y la comunidad da su asentamiento a la nueva empresa.

Conforme una empresa se involucra más con sus participantes a lo largo del tiempo, se desarrolla un sentido más claro de su principio de organización. Sin embargo, son muy pocos los ejecutivos de primer nivel que expresan en forma adecuada el principio de organización de sus corporaciones. Y aún son menos los que entienden que un cambio en la relación de un participante para con la empresa afecta a todo el resto. Hemos encontrado que es aún menor el número de ejecutivos que miden el desempeño corporativo contra las expectativas de los participantes de la empresa.

Mediante la combinación, la ampliación y el fomento de las relaciones con los participantes del negocio, los administradores de primer nivel pueden apoyar el desempeño de la empresa. Hoy en día, su principal herramienta de trabajo es la tecnología de la información, la cual puede articular las entidades del negocio dentro de una cadena cooperativa cuyo foco de atención será el logro de resultados específicos.

1.4.2. Tipos de organizaciones

Existen tres tipos de organizaciones fundamentales, que son:

- **Formal**, es la coordinación planificada de las actividades de un grupo de personas para procurar el logro de un objetivo o propósito explícito y común, a través de la división del trabajo y funciones, y a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad.
- **Informal**, se refiere a patrones de coordinación que surgen entre los miembros de una organización formal y que no están estipulados en el manual de roles y actividades. El manual de la organización requiere la coordinación de sólo ciertas actividades
- **Social**, son patrones de coordinación que surgen espontáneamente o implícitamente de la interacción humana sin que ésta implique coordinación racional alguna para el logro de objetivos comunes explícitos.

1.4.3. Estructura Organizacional

La estructura organizacional en un medio del que se sirve una organización cualquiera para conseguir sus objetivos con eficacia¹⁹. La creación de una estructura, la cual determine las jerarquías necesarias y agrupación de actividades, con el fin de simplificar las mismas y sus funciones dentro del grupo social (ilustración 28).

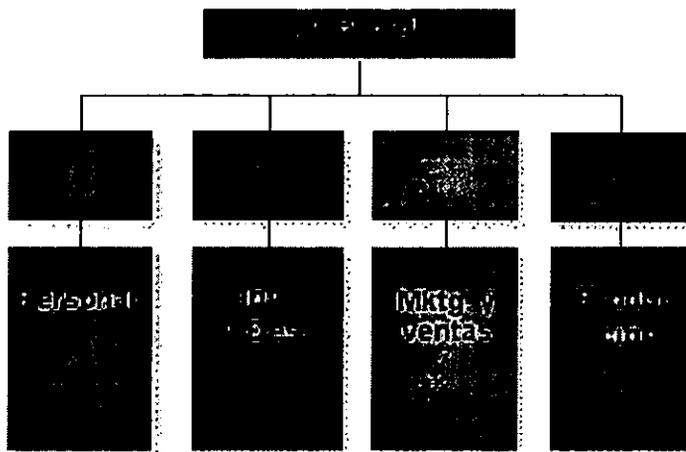


Ilustración 28. Estructura organizacional, en base a funciones (Fuente: Curso de Trabajo en red e interdependencia)

Así, una estructura de organización debe estar diseñada de manera que sea perfectamente claro para todos quien debe realizar determinada tarea y quien es responsable por determinados resultados; en esta forma se eliminan las dificultades que ocasiona la imprecisión en la asignación

¹⁹ Hall, R. , *Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados*, Editorial Prentice Hall, México, 1996, p.53

de responsabilidades y se logra un sistema de comunicación y de toma de decisiones que refleja y promueve los objetivos de la empresa.

La estructura de una organización no queda fija para siempre jamás. Más bien, configura lo que sucede en una organización, y a su vez es configurada por lo que sucede en la organización. Su estructura "constituye" las interacciones que tienen lugar dentro de ellas. La estructura no se rinde a una conformidad total, pero también evita un comportamiento aleatorio.

Existe una yuxtaposición de soluciones tecnológicas, intercambios políticos e interpretaciones sociales en las organizaciones y alrededor de ellas, que dan como resultado módulos de estructuración, y que existe un desdoblamiento dialéctico de relaciones entre los actores organizacionales. Esto acarrea consecuencias para las formas organizacionales. Así, la estructura está en surgimiento continuo.

Las estructuras organizacionales sirven tres funciones. Antes que todo, las estructuras tienen la intención de elaborar productos organizacionales y alcanzar objetivos organizacionales. En segundo lugar, las estructuras se diseñan para minimizar, o por lo menos regular, la influencia de las variaciones individuales sobre la organización. Las estructuras se imponen para asegurarse de que los individuos se ajustan a los requisitos de las organizaciones, y no viceversa.

Por último, las estructuras son el ambiente donde se ejercita el poder (también las estructuras fijan o determinan qué puestos tienen poder en primer lugar), donde se toman decisiones (el flujo de información que entra en una decisión está determinado en gran parte por la estructura) y donde se desarrollan las actividades de las organizaciones la estructura es la arena para las acciones organizacionales.

Diferenciación vertical

La diferenciación vertical o jerárquica, la investigación en esta dimensión vertical ha utilizado indicadores directos de la profundidad de la jerarquía. Meyer (1968) utiliza la "proliferación de niveles de supervisión" como sus medidas de la profundidad de una organización, sugieren que se puede medir la dimensión vertical mediante un "conteo del número de puestos de trabajo existentes entre el ejecutivo principal y los empleados que trabajan en el producto", usaron el "número de niveles en aquella división que es la más profunda" y el "número promedio de niveles para la organización como un todo" (número total de niveles en todas las divisiones/número de divisiones) como indicadores.

Estos indicadores directos de diferenciación vertical involucran una hipótesis importante que debe hacerse explícita: la autoridad se distribuye de acuerdo con el nivel en la jerarquía; es decir, mientras más alto sea el nivel, mayor la autoridad, como se observa en la ilustración 29.

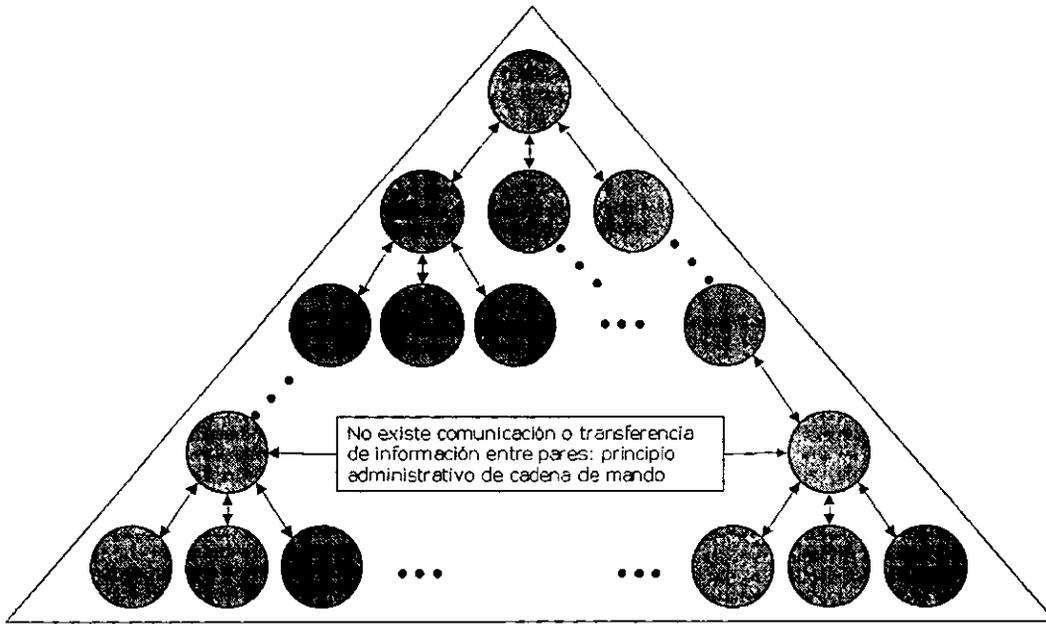


Ilustración 29. Estructura organizacional piramidal (Autoría propia)

Aunque en la gran mayoría de los casos ésta sería una suposición válida, existen situaciones donde la proliferación de niveles representan fenómenos distintos a la distribución de la autoridad. Por ejemplo, en las organizaciones que utilizan personal profesional, quizás no se hayan hecho arreglos para permitir los ascensos dentro del mismo nombre del puesto. Se pueden contratar físicos, pero si las políticas de la organización no permiten muchos cambios de salario para ese nombre de puesto, algunos físicos podrían ser "ascendidos" a una posición más alta sin que haya un cambio real en su trabajo o incremento en su autoridad. A esto se le conoce como "la escalera dual".

Diferenciación horizontal

En la ilustración 30, la diferenciación horizontal se refiere a la forma en que están subdivididas las tareas desarrolladas por la organización. Las tareas se pueden subdividir es dándole a especialistas altamente calificados una gama amplia de actividades que deben desarrollar, mientras que la segunda es subdividir las tareas de manera que las puedan realizar no especialistas. El primer enfoque se ejemplifica por profesionales o trabajadores muy especializados dentro del ambiente organizacional, que son los únicos responsables de las

operaciones completas.; para un conocimiento amplio de la naturaleza del trabajo controlado profesionalmente. A tal personal se le da la responsabilidad y la autoridad para llevar a cabo la tarea hasta su terminación.

Tanto la diferenciación horizontal como la vertical representan problemas de control, comunicación y coordinación para las organizaciones. Las subunidades a lo largo de cualquier eje (esto incluiría los dos aspectos de la diferenciación horizontal) son núcleos que están diferenciados de las unidades adyacentes y la organización total, de acuerdo con factores horizontales o verticales. Mientras mayor sea la diferenciación, mayor será el potencial de dificultades en el control, coordinación y comunicaciones. Las redes sociales informales están diferenciadas por la diferenciación vertical.

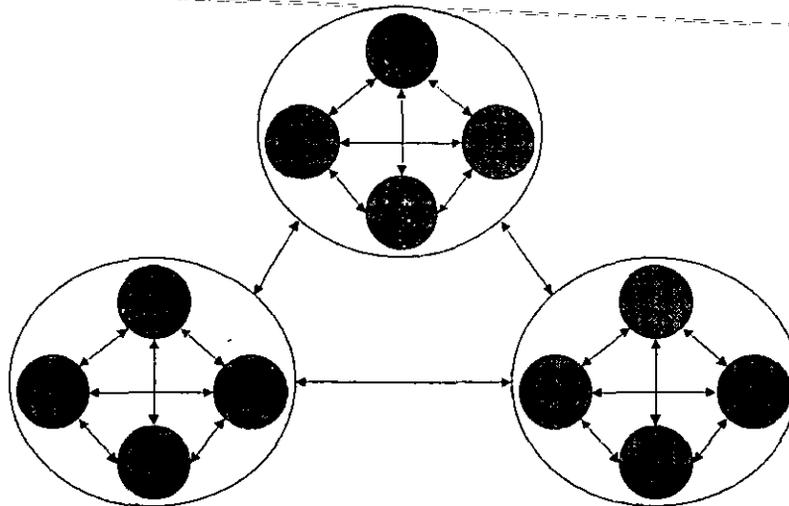


Ilustración 30. Estructura organizacional horizontal (Autoría propia)

Dispersión espacial

La dispersión espacial, puede ser en realidad una forma de dispersión horizontal o vertical. Es decir, las actividades y el personal pueden estar dispersos en el espacio, de acuerdo con funciones ya sean horizontales o verticales, por la separación de centros de poder o tareas.

La dispersión espacial se convierte en un elemento separado, cuando se comprende que una organización puede desempeñar las mismas funciones con la misma división de labores y arreglos jerárquicos en múltiples localidades.

El concepto de dispersión espacial es relativamente sencillo de operar. Uno cuenta solo el número de ubicaciones donde una organización tiene oficinas o plantas. De manera alternativa, uno crea sólo la proporción del personal de una organización que trabaja lejos de la oficina matriz.

1.4.4. Organizaciones como sistemas

Una organización es un sistema socio-técnico incluido en otro más amplio que es la sociedad con la que interactúa influyéndose mutuamente.

También puede ser definida como un sistema social, integrado por individuos y grupos de trabajo que responden a una determinada estructura y dentro de un contexto al que controla parcialmente, desarrollan actividades aplicando recursos en pos de ciertos valores comunes.

Subsistemas que forman la Organización:

- a) **Subsistema psicosocial:** está compuesto por individuos y grupos en interacción. Dicho subsistema está formado por la conducta individual y la motivación, las relaciones del status y del papel, dinámica de grupos y los sistemas de influencia.
- b) **Subsistema técnico:** se refiere a los conocimientos necesarios para el desarrollo de tareas, incluyendo las técnicas usadas para la transformación de insumos en productos.
- c) **Subsistema administrativo:** relaciona a la organización con su medio y establece los objetivos, desarrolla planes de integración, estrategia y operación, mediante el diseño de la estructura y el establecimiento de los procesos de control.

1.4.5. Clima organizacional

El Clima organizacional se refiere a las características del medio ambiente de trabajo. Estas características son percibidas directa o indirectamente por los trabajadores que se desempeñan en ese medio ambiente. Tiene repercusiones en el comportamiento laboral, siendo una variable involucrada que media entre los factores del sistema organizacional y el comportamiento individual²⁰.

Estas características de la organización son relativamente permanentes en el tiempo, se diferencian de una organización a otra y de una sección a otra dentro de una misma empresa. El Clima, junto con las estructuras y características organizacionales y los individuos que la componen, forman un sistema interdependiente altamente dinámico.

Desde esa perspectiva, el Clima Organizacional es un filtro por el cual pasan los fenómenos objetivos (estructura, liderazgo, toma de decisiones), por lo tanto, evaluando el Clima Organizacional se mide la forma como es percibida la organización. Las características del sistema

²⁰ Cfr. "Clima organizacional", www.monografias.com/trabajos6/clior/clior.shtml

organizacional generan un determinado Clima Organizacional. Este repercute sobre las motivaciones de los miembros de la organización y sobre su correspondiente comportamiento, tal y como se observa en la ilustración 31.

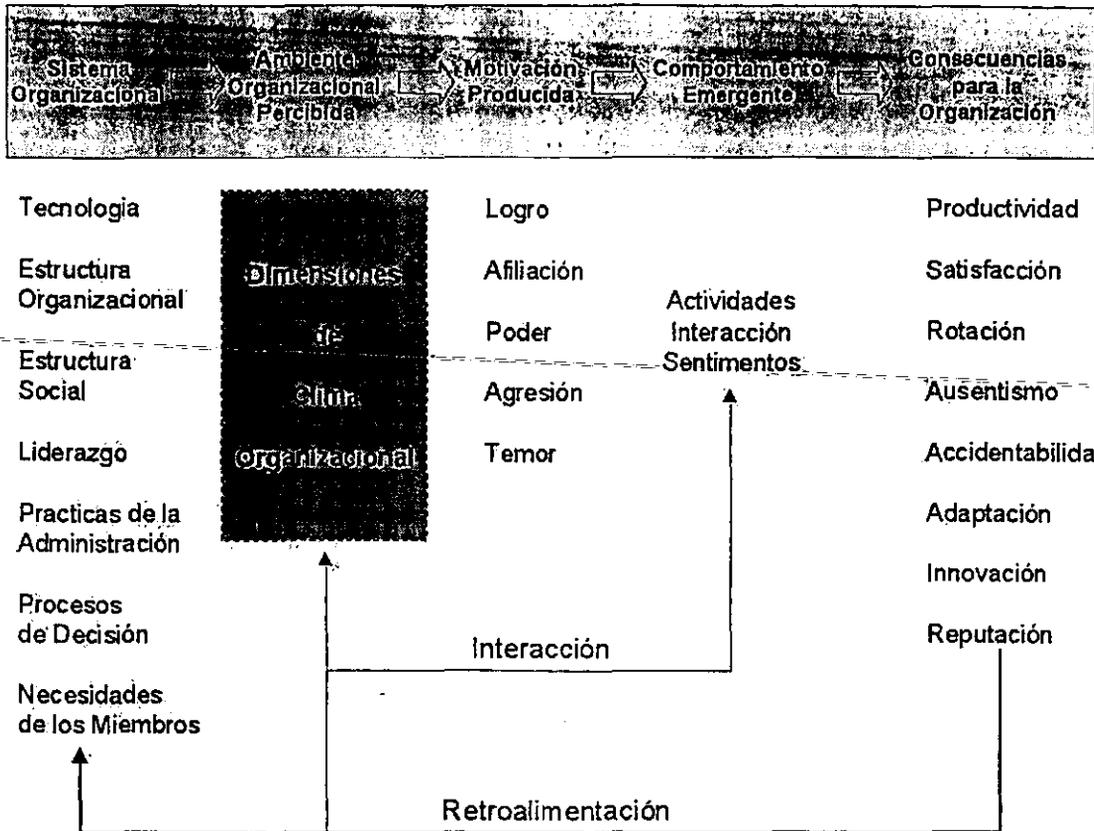


Ilustración 31. Cultura organizacional (Fuente: www.monografias.com/trabajos6/clior/clior.shtml)

Cada una de las dimensiones se relaciona con ciertas propiedades de la organización como:

1. Estructura. Representa la percepción que tiene los miembros de la organización acerca de la cantidad de reglas, procedimientos, trámites y otras limitaciones a que se ven enfrentados en el desarrollo de su trabajo. La medida en que la organización pone el énfasis en la burocracia, versus el énfasis puesto en un ambiente de trabajo libre, informal e inestructurado.

2. Responsabilidad (*empowerment*). Es el sentimiento de los miembros de la organización acerca de su autonomía en la toma de decisiones relacionadas a su trabajo. Es la medida en que la supervisión que reciben es de tipo general y no estrecha, es decir, el sentimiento de ser su propio jefe y no tener doble chequeo en el trabajo.

3. Recompensa. Corresponde a la percepción de los miembros sobre la adecuación de la recompensa recibida por el trabajo bien hecho. Es la medida en que la organización utiliza más el premio que el castigo.

4. Desafío. Corresponde al sentimiento que tienen los miembros de la organización acerca de los desafíos que impone el trabajo. La medida en que la organización promueve la aceptación de riesgos calculados a fin de lograr los objetivos propuestos.

5. Relaciones. Es la percepción por parte de los miembros de la empresa acerca de la existencia de un ambiente de trabajo grato y de buenas relaciones sociales tanto entre pares como entre jefes y subordinados.

6. Cooperación. Es el sentimiento de los miembros de la empresa sobre la existencia de un espíritu de ayuda de parte de los directivos y de otros empleados del grupo. Énfasis puesto en el apoyo mutuo, tanto de niveles superiores como inferiores.

7. Estándares. Es la percepción de los miembros acerca del énfasis que pone la organización sobre las normas de rendimiento,

8. Conflictos. Es el sentimiento de los miembros de la organización, tanto pares como superiores, aceptan las opiniones discrepantes y no temen enfrentar y solucionar los problemas tan pronto surjan.

9. Identidad. Es el sentimiento de pertenencia a la organización y que se es un elemento importante y valioso dentro del grupo de trabajo. En general, la sensación de compartir los objetivos personales con los de la organización.

Lo más relevante de este enfoque es que permite obtener, una visión rápida y bastante fiel de las percepciones y sentimientos asociados a determinadas estructuras y condiciones de la organización.

El conocimiento del Clima Organizacional proporciona retroinformación acerca de los procesos que determinan los comportamientos organizacionales, permitiendo además, introducir cambios planificados tanto en las actitudes y conductas de los miembros, como en la estructura organizacional o en uno o más de los subsistemas que la componen. La importancia de esta información se basa en la comprobación de que el Clima Organizacional influye en el

comportamiento manifiesto de los miembros, a través de percepciones estabilizadas que filtran la realidad y condicionan los niveles de motivación laboral y rendimiento profesional entre otros.

1.4.6. Administración

Se considera a la administración como una necesidad humana para la organización de grupos y la consecución de sus objetivos, destacando que se ha aplicado consciente e inconscientemente. Su relación de la administración en forma sistémica con otras ciencias tales como las sociales (del comportamiento humano: Antropología, Psicología, Sociología), Derecho, Historia, Filosofía; también algunas ciencias cuantitativas como la Teoría contable, Finanzas, Matemáticas, Estadística y la Informática, enfocadas como fuentes de la teoría administrativa. Es así como pasaremos a la definición de Administración.

Por Administración, entendemos un conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de estructurar y manejar un organismo social²¹.

Henry Fayol ve a la organización como una entidad abstracta que siendo dirigida por un sistema racional de reglas y autoridad y que la organización justificaba su existencia a través del logro de objetivos. La organización para obtener objetivos administrativos, debe coordinar los recursos con que se cuentan y así el administrador deberá prever, planear, organizar, integrar, dirigir y controlar, llamado proceso administrativo. Técnica que busca lograr resultados de máxima eficiencia en la coordinación de las cosas y personas que integran una empresa.

1.4.7. Proceso administrativo

Todo proceso administrativo²², por referirse a la actuación de la vida social, es de suyo único, forma un continuo inseparable en el que cada aparte, cada acto, cada etapa, tienen que estar indisolublemente unidos con los demás, y que, además se dan de suyo simultáneamente.

Seccionar el proceso administrativo, por lo tanto, es prácticamente imposible. En todo momento de la vida de una organización, se dan, complementándose, influyéndose mutuamente, e integrándose, los diversos aspectos de la administración. Así al hacer planes simultáneamente se está controlando, dirigiendo, organizando, etc., (ilustración 32).

²¹ Ballesteros, N., *Fundamentos de Administración*, Ed. Interamericana, México, 1984, p.371

²² Reyes, A., *Administración de empresas*, Editorial Limusa, México, 1997, p.59-63

Elementos de la administración

Entendiéndose, por elementos de la administración, los pasos o etapas básicas a través de los cuales se realiza la administración, y están constituidos por dos grandes grupos:

- Elementos de la mecánica administrativa
- Elementos de la dinámica administrativa

Elementos de la mecánica administrativa:

Previsión

Consiste en la determinación, técnicamente realizada, de lo que se desea lograr por medio de un organismo social, y la investigación y valoración de cuáles serán las condiciones futuras en que dicho organismo habrá de encontrarse, hasta determinar los diversos cursos de acción posibles.

Comprende tres etapas:

- *Objetivos*, a esta etapa corresponde fijar los fines.
- *Investigaciones*, se refiere al descubrimiento y análisis de los medios con que puede contarse.
- *Cursos alternativos*, trata de la adaptación genérica de los medios encontrados, a los fines propuestos, para ver cuántas posibilidades de acción distintas existen.

Planeación

Consiste en determinación del curso concreto de acción que se habrá de seguir, fijando los principios que lo habrán de presidir y orientar, la secuencia de operaciones necesarias para alcanzarlos, y la fijación de tiempos. Comprende tres etapas:

- *Políticas*, principio para orientar la acción.
- *Procedimientos*: secuencia de operaciones o métodos.
- *Programas*: fijación de tiempos requeridos.

Organización

Se refiere a la estructuración técnica de las relaciones, que debe darse entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia.

Comprende tres etapas:

- *Jerarquías*: fijar la autoridad y responsabilidad correspondientes a cada nivel
- *Funciones*: la determinación de cómo deben dividirse las grandes actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.

- **Obligaciones:** las que tienen en concreto cada unidad de trabajo susceptible de ser desempeñada por una personal

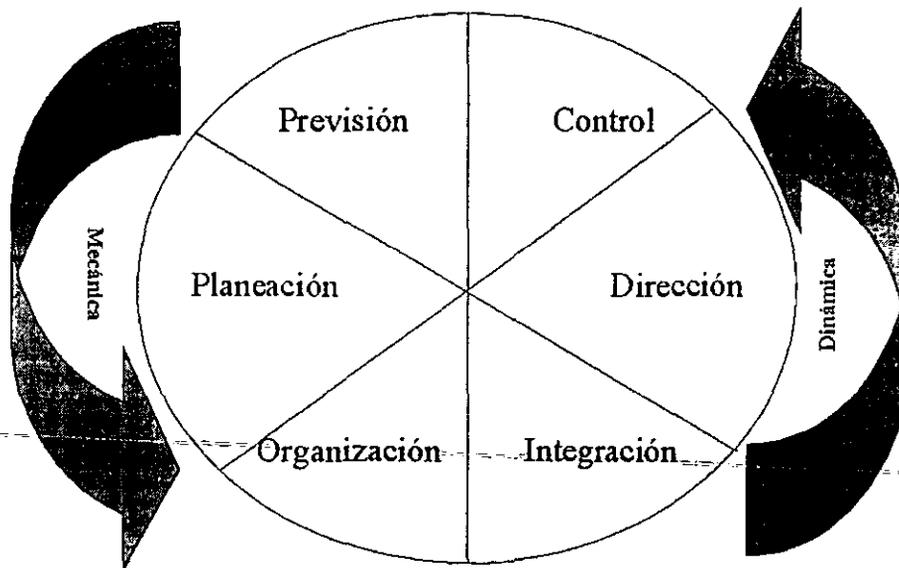


Ilustración 32. Proceso administrativo (Fuente: Reyes, A., p.59)

Elementos de la dinámica administrativa:

Integración

Consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos medios que la mecánica administrativa señala como necesarios para su más eficaz funcionamiento, escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolos y buscando su mejor desarrollo. Aunque la integración comprende cosas y personas, lógicamente es más importante la de las personas, y , sobre todo, la de los elementos administrativos de mando. Comprende tres etapas:

- *Selección*, técnicas para encontrar y escoger los elementos necesarios.
- *Introducción*, la mejor manera para lograr que los nuevos elementos se articulen lo mejor y más rápidamente que sea posible al organismo social.
- *Desarrollo*, todo elemento en un organismo social busca y necesita progresar, mejorar.

Dirección

Es impulsar, coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice del modo más eficaz los planes señalados. Comprende tres etapas:

- **Mando o autoridad:** es el principio del que deriva toda la administración, por lo mismo, su elemento principal, es la dirección.

- Comunicación, es como el sistema nervioso de un organismo social; lleva al centro director todos los elementos que deben conocerse, y de éste, hacia cada órgano y célula, las órdenes de acción necesarias, debidamente coordinadas.
- Supervisión, la función última de la administración es el ver si las cosas se están haciendo tal y como se habían planeado y mandado.

Control

Consiste en el establecimiento de sistemas que nos permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenidos lo que se esperaba, corregir, mejorar y formular nuevos planes. Comprende tres etapas:

- *Establecimiento de normas*, porque sin ellas es imposible hacer la comparación, base de todo control.
- *Operación de los controles*, esta suele ser una función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.
- *Interpretación de resultados*, esta es una función administrativa, que vuelve a constituir un medio de planeación.

Estos conceptos revisados de administración y su proceso, también pueden ser aplicados a las Tecnologías de administración, y es como nace la disciplina de Administración de Tecnologías de Información, que a continuación se explicará.

1.4.8. Administración de Tecnología de Información

La tecnología y sus creadores han transformado el mundo, algunos cambios con un enfoque más amplios y sus efectos son mayores a las que les precedieron, especialmente en el mundo organizacional. Frente al nuevo milenio las fuerzas tecnológicas más dinámicas parecen apuntar hacia la intersección de la computación, las telecomunicaciones y la cultura. En consecuencia, los efectos provocados por estas fuerzas tendrán una incidencia mayor en el aspecto social y probablemente con una magnitud menor en el factor técnico. Es sustento de esta afirmación parte de la consideración del conocimiento técnico-tecnológico como un constructor social.

Es necesario establecer que la **Tecnología de la Información (TI)**, se entiende como aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La TI se encuentra generalmente asociada con las computadoras, medios de comunicación y tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

El mayor impacto a nivel organizacional lo provocan los sistemas en red, ya que tenderán a diluir la vieja jerarquía. Su uso se generalizará porque responde a una nueva estructura flexible de organización de trabajo, este proceso apoyado por ciertos programas y aplicaciones estándares en la organización. Este tipo de redes acortan las distancias y mejora eficientemente la comunicación en la organización. Observándose como tendencia de este tipo de sistemas tecnológicos a la Intranet, por su facilidad de control que implica el manejo de la información para el administrador de la red, además de que posibilita a los integrantes de la organización a tener información oportunamente, debido a la actualización constante y adecuada administración de las bases de datos.

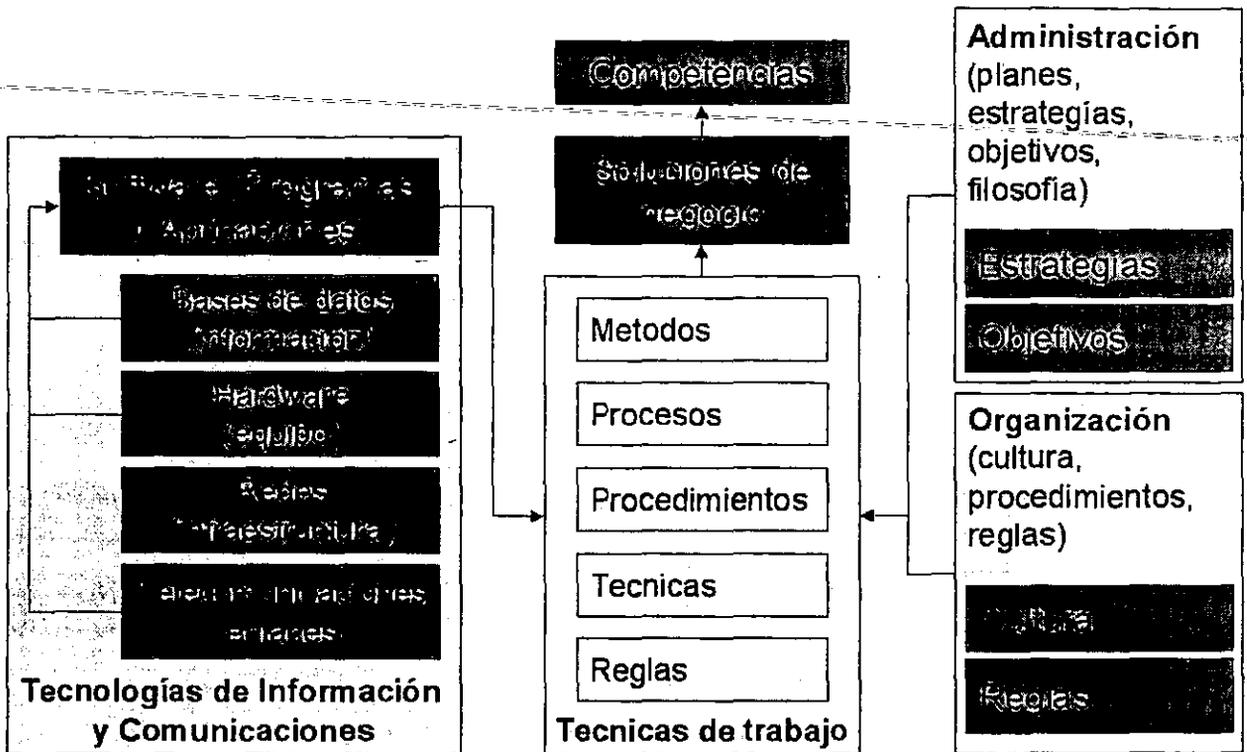


Ilustración 33. Administración de Tecnologías de Información (Autoría propia)

La Administración de las Tecnologías de Información tienen un aspecto fundamental en la organización, al combinar conocimientos técnico-administrativos para el logro de manteniendo y actualización de la información, infraestructura técnica y estandarización del SW de aplicación.

Los administradores deben evaluar el potencial específico de la TI, pues ésta crea, distribuye y combina el conocimiento de las personas dentro de la organización. El éxito llegará a las organizaciones que sean capaces de aprovechar el poder de la tecnología de información para prevenir y resolver problemas, a través del conocimiento organizacional, visto en la ilustración 33.

A medida que los administradores de TI comiencen a formalizar los cambios necesarios para explotar las capacidades de la TI, se presenciara un incremento en el nivel de los beneficios. Igualmente, es de suma importancia que el impacto y el potencial de su uso sean observados y analizados cualitativa y cuantitativamente; cuando se crean mapas de conocimiento, establecer estándares y medidas para evaluar la calidad y el valor de la información y así obtener una infraestructura tecnológica adecuada.

La tecnología de la información permite que los integrantes de la organización se comuniquen y suprimen buena parte de los requerimientos para ejecutar una amplia interpretación de las políticas; también capacita a los individuos que se encuentran en los niveles más bajos de la organización para que contraigan mayores responsabilidades. De igual modo, proporciona la infraestructura necesaria para el ejercicio de modelos administrativos óptimos, para que esto funcione se requiere de suministro de información a todos los niveles (BD).

Por lo anterior, el intercambio de datos hace factible que ambos lados de la cadena productiva de valor se hallen mejor informados y soportados por una infraestructura física y lógica confiable, esto deriva la existencia de una administración de la red y de las bases de datos de calidad.

Y es así como finalmente es sabido que nos encontramos en la revolución de información la cual amplifica la capacidad del conocimiento (mente) del hombre, apoyado de las TI que han sido como respuesta a las exigencias de las estructuras y las instancias de decisión organizacional.

Ahora que hemos estudiado los fundamentos tecnológicos y organizacionales indispensables para iniciar este trabajo, pasaremos a la revisión de los procesos y estructuras de las organizaciones en términos de información y sistemas, para poder comprender su aplicabilidad de la Intranet, y bajo que condiciones. Esto implica hacer un análisis del porque las Tecnologías de información y específicamente la Intranet pueden llegar a ser una estrategia organizacional, y posteriormente poder proponer un modelo funcional que permita mejorar los esquemas actuales de operación.

2. MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

2.1. NECESIDADES DE INFORMACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN

2.1.1. Valor y necesidad de la Información

La teoría económica tradicional habla de la Tierra, el Trabajo y el Capital como los tres recursos económicos fundamentales, sin embargo cada vez con mayor reconocimiento la información ha ido ocupando un cuarto lugar como recurso estratégico crítico, dada su demostrada importancia económica. “Información es poder” por lo que no es extraño observar como un cada vez mayor número de organizaciones predisponen todos los medios necesarios para su obtención y control, incluso con demasiada frecuencia practicando la desinformación como arma arrojada e incluso estratégica para la consecución de determinados fines.

Es esta progresiva importancia de la información la que ha justificado el que muchos directivos dediquen una elevada parte de su tiempo a relacionarse, a mantener y obtener nuevos contactos con personas de interés, que les permitan acceder a más información, sobre todo a aquella de difícil obtención por medios convencionales (prensa, TV, etc.) es decir a información privilegiada que les conduzca a mejorar su proceso de toma de decisiones e incluso en ocasiones dificulte su sustitución los convierta en imprescindibles, ya que ésta información externa obtenida mediante un personal círculo de contactos suele ir asociada a la persona y no al cargo que ocupa.

Cultura, tecnología, e información son las nuevas claves de la competitividad en las organizaciones²³, dentro de un contexto de mercados cada vez más global, con mayores exigencias de servicio de calidad, menores ciclos de vida en los tiempos para la toma de decisiones, etc.

Los avances en nuevas tecnologías (o integradoras de existentes) evolucionan a ritmos muy superiores a las posibilidades de cambio de hábitos y costumbres de la mayoría de las personas de una organización. No obstante, y como paso previo a estas predicciones tecnológicas, debe

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

²³ Cfr. Espinosa M., “Cambio organizacional: sistemas de información y emociones”, *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 15, 2000, p. 45

crearse el contexto, la infraestructura adecuada para que estas tengan la utilidad que realmente se les prevé, hablamos de las Intranets.

Si bien Intranet, actualmente no es más que una red informática privada que comunica a toda una organización, su enorme crecimiento pronostica una cercana evolución hacia las comunicaciones estratégicas internas, y conforme se resuelvan los diferentes retos técnicos actuales, como es la gestión de su contenido en tiempo real (fundamentalmente voz y video), reconvertirán completamente muchos de los tradicionales servicios de organización tales como capacitación, publicación de información, cultura, recreación, etc..

Esta nueva integración de servicios técnicos, combinado con las nuevas tecnologías como Multimedia, está desembocando en nuevas formas de dirigir a la organización, provocando la generación de "alianzas estratégicas" (incluso multisectoriales) entre organizaciones competidoras o complementarias con el fin de dar respuesta a las nuevas demandas internas del personal para propiciar sinergias en torno al nuevo concepto de las Intranets.

Todavía, a muchas organizaciones les resulta excesivamente utópico o futurista la idea de implantar una "Intranet", rápida y fácilmente actualizable, sin fronteras ni aglomeraciones, sin necesidades de parking, ni bolsas ni paquetes, donde mirar tantas veces como se desee y comunicarse virtualmente.

2.1.2. Prepararse para el cambio

Tal como menciona Griffiths (1989), respecto de aquellos elementos que deben darse para que una organización adquiera ventajas competitivas gracias al uso de Tecnologías de la Información está la "identificación de oportunidades de la organización que puedan derivarse de la aplicación estratégica de las Intranets".

En el diagrama de la ilustración 34 observamos, que disponer de una capacidad de identificación de nuevas oportunidades de la organización por el uso de Intranets para todas aquellas organizaciones que no deseen perder competitividad, gestionando adecuadamente una nueva relación directa con los empleados, determinando necesidades, jerarquía de valores y todos aquellos elementos que supongan una relación directa con la organización.

Estas nuevas posibilidades de conexión entre diferentes organizaciones, clientes, proveedores, competidores, etc., a través de la Intranet abre todo un laberinto de posibilidades y de exigencias

De manera que, cuanto mayor sea la habilidad de la organización para manejar estos flujos de información, más poderosos serán estos activos "intangibles" y por tanto el éxito de la organización.

2.1.3. Necesidad de los Sistemas de Información

Todas estas posibilidades de interconexión, están demandando nuevas capacidades directivas para coordinar a nivel interno ya través de las fronteras organizativas. Frente a esta cierta e inevitable amplitud tecnológica (incierto todavía en sus consecuencias), lo mejor que puede hacer la dirección de las organizaciones, es consolidar una competencia sólida de la organización en Intranet, y levantar una infraestructura tecnológica capaz, que facilite la adaptación al cambio.

Hay que tener en cuenta que la Intranet ayuda a la organizaciones a trabajar más inteligentemente y competitivamente, no más complicadamente. Permite la sustitución, en parte, de recursos físicos por tratamiento de información, y en la medida en que el costo de tratarla siga disminuyendo, respecto de otros recursos, continuarán apareciendo nuevas oportunidades para tal sustitución.

Conforme los mercados electrónicos animen a las diferentes organizaciones a replantearse el modo en que éstas son gestionadas, se producirán cambios más importantes en la economía, afectando incluso a aquellas organizaciones que opten por no participar en ellos. Evidentemente, todo directivo necesitará mantenerse atento a esta tendencia, pues está llena de amenazas para los incautos, pero también de oportunidades para quienes estén preparados (ilustración 35).

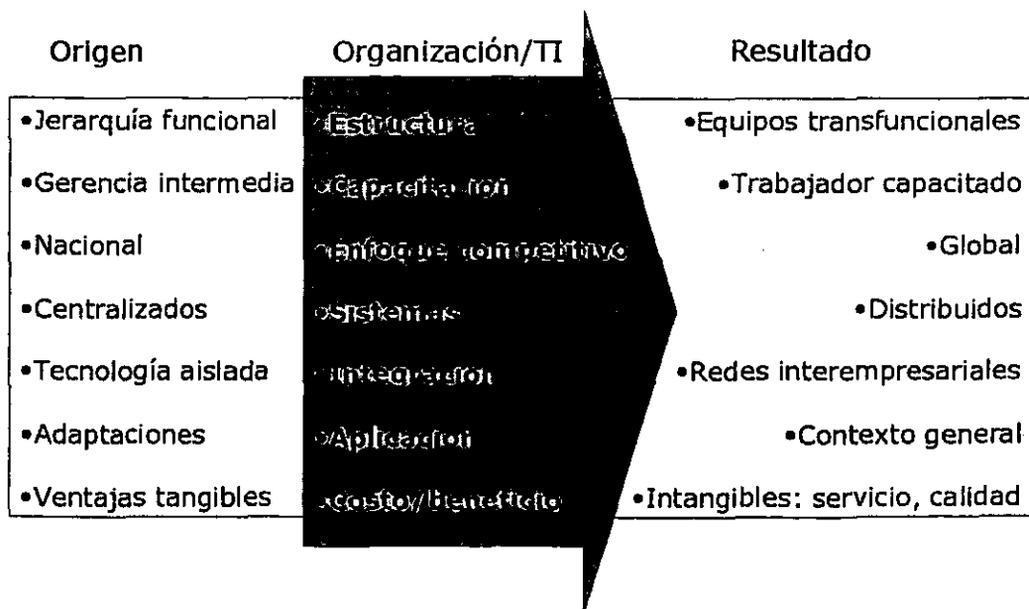


Ilustración 35. Transformación en base a Tecnologías de Información (Autoría propia)

Esto quiere decir que el uso de sistemas y tecnologías de información repercute directamente sobre la organización, cada vez que entendemos que tienen un papel transformador, que permite aumentar la ventaja competitiva, o bien generar valor hacia dentro y fuera de la organización. Es decir

2.1.4. Necesidad de las Intranets en las organizaciones

Tal como hemos ido comentando, el enorme desarrollo de las redes globales de comunicación que está aconteciendo en los últimos años, generando enormes posibilidades de comunicación entre grupos de personas y organizaciones, con comunicaciones móviles, multimedia, etc.

Todas estas nuevas posibilidades, pueden producir en aquellas organizaciones que no sepan adaptarse y gestionarlas adecuadamente, un auténtico cáncer, al producirse un enorme crecimiento desordenado de información (demasiada), o por el contrario una arterioesclerosis (llegada de poca información).

La organización que utiliza Intranet, se convierte en un entretejido en todas direcciones y estratos, apareciendo incluso el concepto de "Organización Virtual", deslocalizada físicamente. Las organizaciones con Internet, van a necesitar tener en cuenta al individuo, como ninguna lo ha tenido jamás, ya que sin él, la red no es útil y sin red, la organización puede ser menos eficiente.

2.2. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL

A lo largo del siglo XX el ritmo de cambio acelerado que vive la sociedad (en tecnología, medicina, economía, etc.) está obligando a las organizaciones a asumir un proceso de cambio continuo, en una permanente búsqueda de, mejora de su competitividad.

Si las organizaciones de hoy no asumen un planteamiento de sus sistemas informáticos como Intranet, es decir, más allá de un mero software de soporte de funciones administrativas, y no aprovechan su verdadero potencial como generadores de ventajas competitivas desde una perspectiva de apoyo a la estrategia de la organización, sin duda su posicionamiento en el sector se verá perjudicado con el tiempo.

Será pues cuando la organización entienda y aproveche este recurso de manera adecuada, cuando estará en disposición de convertirlo en un ingrediente vital de éxito, como elemento estratégico de esencial importancia en la capacidad de la organización para competir.

2.2.1 Estrategia, cultura e infraestructura

El principio de organización y la administración de los intereses de los participantes de la organización constituyen los primeros pasos que se deben dar para llevar a cabo la creación de una estrategia y cultura organizacionales. Estas, a la vez, proporcionan un nuevo y unificado foco de atención para las funciones organizacionales internas. También, mediante la identificación de los puntos de apoyo para el desarrollo de la organización, proporcionan las bases para la inversión en tecnología informativa en la Intranet. Dichos puntos de apoyo se pueden encontrar en cada una de las relaciones que se mantienen con la totalidad de los participantes de la organización.

La **estrategia**²⁴ refleja el tipo de relación que desea mantener la administración con los participantes de la organización. Se puede usar la Intranet's para promover ya sea una nueva relación o una relación ampliada.

La **cultura**²⁵ refleja el valor conferido a las relaciones con los participantes organizacionales. La infraestructura de una organización incluye a los sistemas que confieren valor a sus participantes.

²⁴ Vincent, D., *La administración corporativa basada en la información*, IMEF, México, 1991, p. 326

²⁵ idem, p. 326

Aquellos sistemas que refuerzan, combinan y comunican las relaciones existentes con los participantes de la organización y las estrategias del mismo, agregan valor a la organización y proporcionan la base para los sistemas de remuneración.

La **estrategia** de la organización establece los procesos que serán necesarios para lograr una ventaja competitiva en el mercado y para mejorar el desempeño corporativo. Proporciona una orientación y un contenido esencial a los objetivos organizacionales, referente a las relaciones con los participantes de la organización. Además, la estrategia se encarga de la integración y alineación de las funciones de la organización y de sus grupos participativos mediante el establecimiento de objetivos específicos para el desarrollo de las relaciones con dichos participantes. De tal modo incorpora los intereses mutuos de los participantes de la organización dentro del principio de organización de la organización.

Hasta ahora, para que un plan de estrategias organizacionales fuera aceptable debía formarse de balances generales correctos, una serie de razones financieras tales como el rendimiento sobre la inversión y el rendimiento sobre los activos, y una serie de gráficas organizacionales de naturaleza estática. Este simplista enfoque es inaceptable para la nueva era de las Intranets, pasar por alto la inversión en tecnología informática y el de la información para la organización.

La **cultura** describe los factores internos que son importantes para la administración, los empleados y la organización de gran escala, tales como los sistemas de remuneración y de desempeño.

Incluye al sistema de valores que da apoyo al desarrollo de la estrategia. La cultura es la personalidad de la organización, incluidas sus creencias compartidas y los símbolos o materiales que dan cuerpo a tales creencias.

El efecto de la información sobre la cultura organizacional está regulado por dos conceptos básicos:

- El comportamiento personal y organizacional es el resultado directo de un conjunto de conocimientos acumulados.
- El conocimiento es el resultado de la información transferida.

La transferencia de información es necesaria para crear **culturas organizacionales**. La forma en la que se comportan los empleados y ejecutivos de la corporación es el resultado del conocimiento creado por la información producida en la organización y transferida dentro de ella. Este es el

punto donde la inversión en la tecnología informativa de la actualidad difiere del uso que se le dio en el pasado.

La Intranet debe conceptualizarse como un medio útil para crear un comportamiento que cumpla con la estrategia organizacional. La información y los conocimientos que contienen la Intranet complementan el comportamiento humano y son esenciales para aquella organización que basa su administración en una plataforma informativa.

2.2.2. Niveles de integración de la tecnología

Una organización puede continuar con su curso actual y conservar el impulso en lo que está haciendo bien. Por otra parte, la organización puede cambiar radicalmente su estrategia, tomando una decisión de entre varias opciones competitivas para emprender nuevos proyectos.

Existen tres niveles de integración de la tecnología de procesamiento de información a la estrategia de la organización.

En el **nivel menor de integración**, encontramos sistemas de información independientes que ayudan a la organización en la implantación de estrategias produciendo mayor eficiencia operacional. Estos sistemas no están directamente relacionados con el proceso de formulación de estrategias o integrados aun plan estratégico. La necesidad de que existan tales sistemas es advertida usualmente por una unidad operativa, y su principal objetivo es el de mejorar la eficiencia. La mayor parte de los sistemas de información existentes son independientes: procesan transacciones de rutina, producen salida de información dirigida a los clientes, proporcionan informes de excepción, etc.

El **segundo nivel de integración** está caracterizado por los sistemas de respaldo de políticas, diseñados para auxiliar en el proceso de planeación estratégica. En este caso el sistema ayuda en la formulación del plan, pero no forma parte de él. Esto es, el sistema no es parte de un producto terminado o de un servicio proporcionado por la organización. Los datos necesarios para elaborar pronósticos en un gran consorcio están contenidos en una base de datos común a todas las compañías y accesible a través de la computadora. Una conjunto de herramientas de carácter analítico incluyen un banco de modelos junto con una gran rutina de programación matemática, que ayuda a seleccionar los cursos de acción, para maximizar el funcionamiento de la organización en un horizonte de planeación de varios años. Además, hay disponibles modelos econométricos y de análisis de riesgo.

La mayor parte de las organizaciones no parecen haber alcanzado el tercero y más importante nivel de integración entre el procesamiento de información y la estrategia organizacional.

En este nivel la tecnología misma se vuelve una parte de la estrategia, pues expande los límites de las opciones estratégicas consideradas por la organización. En este **tercer nivel de integración** se tiene una relación integral entre la tecnología y el pensamiento estratégico de la organización, ayudando a definir las posibilidades. Al mismo tiempo, proporciona una buena parte de los medios a través de los cuales la estrategia, una vez elegida, será implantada. Intranet pueden ayudar a ilustrar este nivel de integración entre la tecnología y la estrategia. La Intranet ofrece una variedad de servicios y medios de comunicación, siendo útiles para la toma de decisiones, ya que el usuario tiene acceso a la información a través de su computadora, siendo posible a las opciones que proporciona la Intranet en el procesamiento de información.

2.2.3. Papel de las Intranets en las organizaciones

Es importante, al hablar del papel que juegan Intranets en las organizaciones, el considerarlas desde el punto de vista de la utilidad que les reportan a estas, ya que por lo general las primeras, por si solas, no constituyen el objeto de ser de su existencia, sino, más bien por esta razón conviene remarcar el hecho de que Intranet esta orientada al cumplimiento de sus objetivos.

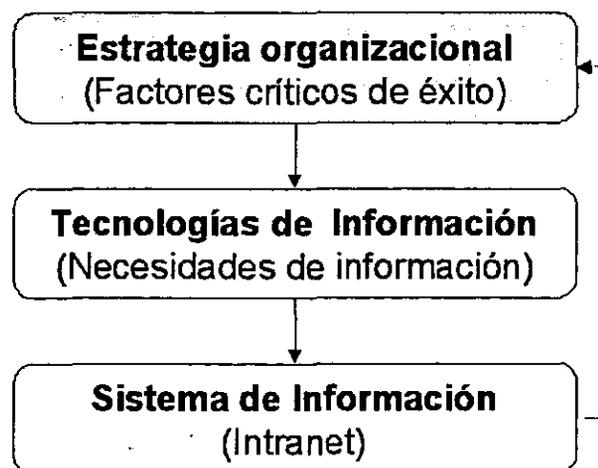


Ilustración 36. Estrategia organizacional (Fuente: Gil, I., p. 22)

En la ilustración 36, se define las Necesidades de Información (SI) y estas definen a su vez las Necesidades de Tecnologías de la Información, las cuales mediante su progresiva implantación

amplían el modelo mental (esquemas habituales de pensamiento) en la elaboración de la Estrategia de la organización y en la definición de nuevas necesidades.

La función de las Intranets en el desarrollo competitivo de las organizaciones es de tal magnitud que incluso, mediante un adecuado planteamiento y gestión de las mismas se puede llegar a cambiar las bases competitivas del sector en el que la organización opera, diferenciándose ampliamente de la competencia.

A medida que las organizaciones vayan conociendo y asumiendo el valor que representa Intranet en su funcionamiento habitual, la propia definición de objetivos irá contemplando a su vez nuevos criterios de utilidad de la misma en la organización.

Ahora bien, para poder obtener progresivamente ventajas competitivas sostenibles basadas en Intranet, será necesaria una adecuada coordinación de la planificación estratégica de la organización (ilustración 37), lo que conducirá a su vez a la definición de necesidades de infraestructura y capacitación para su soporte, y óptimo aprovechamiento.



Ilustración 37. Planeación estratégica (Fuente: Seminario de Ing. En Computación)

Esto quiere decir que la planeación estratégica de la organización, puede ser soportada por la plataforma tecnológica, cuando la necesidad de información y su valor que esta genera, apoya a los factores críticos, que permiten plantear las estrategias y objetivos de la organización.

2.3. COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL

Las organizaciones son sistemas de procesamiento de información, metafóricamente se visualiza a la organización como un *cerebro*. Esta imagen captura la idea de que las organizaciones atrapan y filtran la información, la procesan en términos de lo que ya han aprendido, la interpretan, la cambian y por último actúan sobre ella. También hay pérdida de memoria. Si uno lleva la imagen todavía más allá, habrá estimulantes y depresores de la mente altas y bajas organizacionales.

El proceso de comunicación en las organizaciones contiene elementos que son fuertemente organizacionales pero también individuales. El insumo organizacional en el proceso de comunicación proviene de los canales de comunicación estructurados y de la posición que la gente ocupa. La interpretación de las comunicaciones por los individuos está muy influenciada por sus posiciones organizacionales²⁶.

La definición formal es, la comunicación es la facultad que tiene el ser vivo de transmitir a otro u otros, informaciones, sentimientos y vivencias. En toda comunicación tiene que haber un emisor, un mensaje y un receptor.

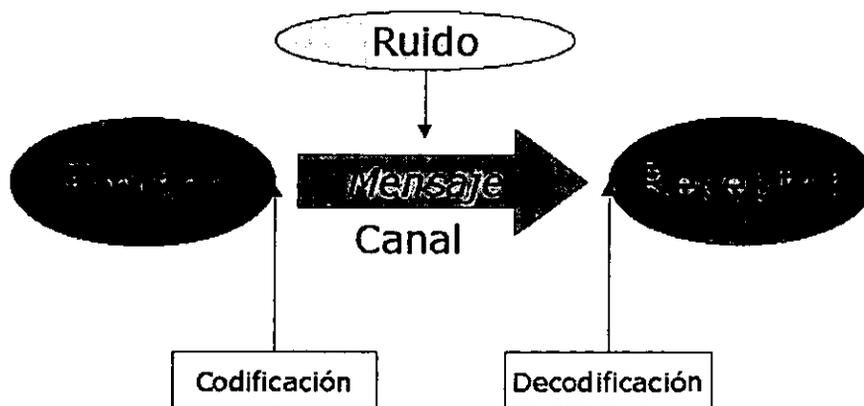


Ilustración 38. Proceso de comunicación (Fuente: Fuentes Z., El pensamiento sistémico, p.29)

Aunque también podemos definir a la comunicación desde un punto de vista más formal y sistémico, al decir que es un proceso mediante el cual un emisor o fuente transmite un mensaje a través de un canal, que previamente ha sido codificado para su transmisión, y que recibe el receptor decodificándolo para su interpretación, destacando que en la transmisión a través del canal existe ruido o señales indeseadas que pueden distorsionar el mensaje original (ilustración 38).

²⁶ Cfr. Goldhaber, G., *Comunicación organizacional*, Editorial Diana, México, 1984, p.23

Los elementos básicos en proceso de comunicación son:

- Fuente: Es el emisor.
- Codificador: Actúa sobre el mensaje para convertirlo en señales que acepte el canal.
- Canal de señales: Transportan señales.
- Decodificador: Actúa sobre las señales recibidas para extraer el mensaje en una forma que el receptor pueda utilizar.
- Receptor: Es el que recibe el mensaje en la forma en que la extrae el decodificador.
- Fuente de ruido: Los hechos externos introducen las señales de interferencia.

Existen distintas formas de comunicación, veamos una clasificación en base a la relación entre emisor y receptor:

- Directa. Es la comunicación que se desarrolla entre el emisor y el receptor o receptores en forma personal, con o sin ayuda de herramientas. Es llamada también comunicación boca-oído. (Hablar frente a frente, charlas, conferencias, etc.)
- Indirecta. Es aquella donde la comunicación está basada en una herramienta o instrumento ya que el emisor y el receptor están a distancia. La comunicación indirecta puede ser personal o colectiva.
- Indirecta/personal. Se desarrolla con la ayuda de una herramienta o instrumento (hablar por teléfono, enviar una comunicación impresa, radioaficionados, correo electrónico, chat por internet, etc.)
- Indirecta/colectiva. El emisor se comunica con un grupo de receptores ayudado por una herramienta o instrumento (periódicos, televisión, radio, cine, libros, página web, videos, etc.). Se le conoce también como comunicación social o de masas.

Otros conceptos asociados al proceso de comunicación son:

- El mensaje: En toda comunicación el emisor proyecta un mensaje que es recibido por el receptor. Esta es la trilogía de la comunicación. emisor - mensaje – receptor. En el momento de recibir el mensaje, el receptor inicia un proceso mental por el cual lo decodifica y toma una actitud, sea de reacción o de asimilación. Aquí se inicia la gran diferencia entre el animal y el hombre.
- La Carga Emocional: En todo mensaje, el emisor proyecta una carga emocional, la cual puede ser considerada como simpática, antipática, apática o empática.
- La percepción: La gran diferencia entre el animal y el hombre en cuanto a la comunicación se refiere, es que el ser humano además de recibir la comunicación, la percibe y la discierne. Es decir, la asimila y, de acuerdo a los estereotipos, prejuicios y cargas

emocionales, crea una actitud frente a ella, después de lo cual proyecta la respuesta o la retroalimenta. Es la diferencia entre ver y mirar, oír y escuchar o tocar y palpar.

2.3.1. Comunicación organizacional clásica

El concepto de comunicación organizacional se refiere a estos proceso en el marco de la organización, a donde se da una estrecha relación entre los individuos, a través del intercambio de mensajes (ilustración 39). Y la cual la entendemos como cualquier transmisión de información dentro de la Organización, independientemente de los objetivos que se persigan, la unidad organizativa de la que parta, la unidad organizativa a la que se dirija, el numero de personas que se vean involucradas, los canales que se utilicen, la frecuencia con la que se produzca, etc.²⁷

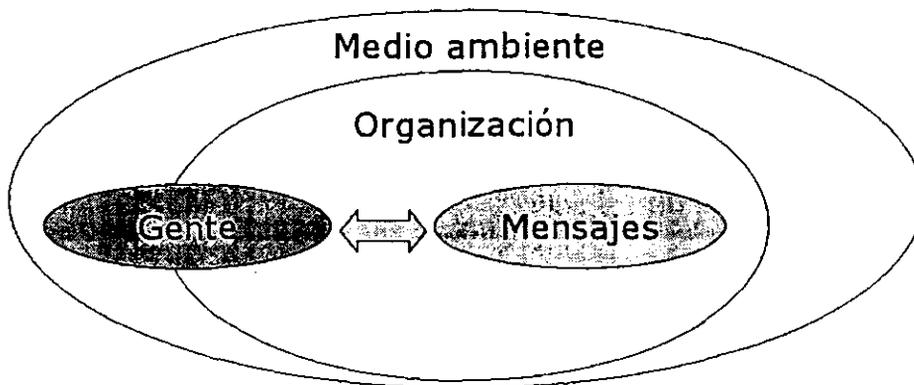


Ilustración 39. Ámbito de la Comunicación organizacional (Autoría propia)

Sin embargo, en la realidad existen mecanismos y procedimientos formales muy arraigados, sobre los cuales las organizaciones realizan la comunicación. Obviamente las formas que actualmente existen tienen su origen en la definición burocrática de las empresas, al tratar de formalizar sus estructuras y procesos, mediante conceptos como la cadena de mando, jerarquización, control de gestión, y el control de correspondencia. Estos conceptos siguen manteniéndose vigentes en muchas organizaciones aunque como ya se vio, la nueva dinámica social-económica demanda nuevos esquemas de funcionamiento.

A continuación se presenta un esquema (ilustración 40) mediante el cual se pretende ejemplificar las relaciones en la organización tradicional y los mecanismos – medios de comunicación, existiendo formatos especiales como el memorando, el oficio, la atenta nota, la circular, y otros. Estos formatos tienen la finalidad de formalizar las relaciones y su comunicación, para llevar un mayor control y evitar errores.

²⁷ Comunicación Interna, la gran desconocida, Aba Colombia psicología de las organizaciones, www.abacolombia.org.co/organizaciones/bv/a84.htm

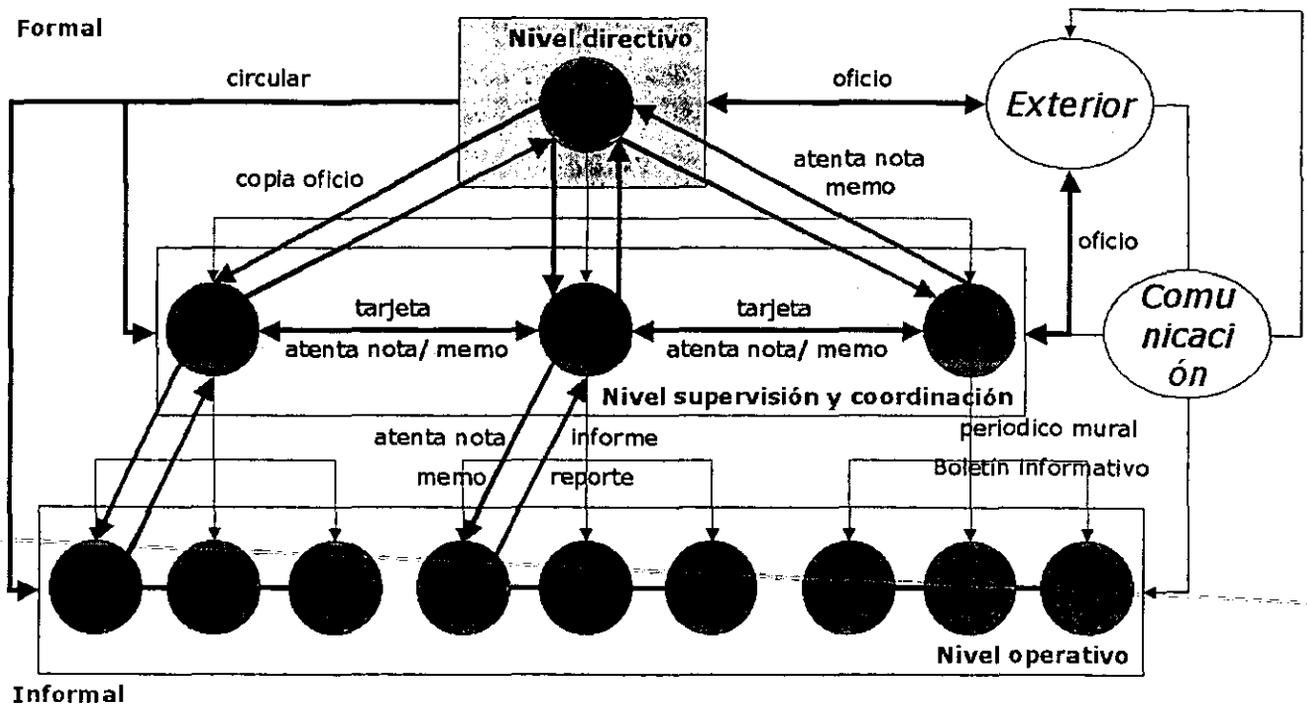


Ilustración 40. Comunicación burocrática (Autoría propia)

2.3.2. Importancia de la comunicación

Las estructuras organizacionales, con sus diversos tamaños, dificultades tecnológicas, y grado de complejidad y formalización, están diseñadas para ser o evolucionar hacia sistemas de manejo de información (Intranet). El mismo establecimiento de una y que tienen una tecnología que no permite una rutina fácil.

Tanto las características externas como internas afectan la centralidad de la comunicación. Mientras más esté orientada una organización a la gente y a las ideas, mayor importancia cobran las comunicaciones. Desde luego, incluso en un sistema altamente mecanizado, las comunicaciones subyacen en el desarrollo y uso de las máquinas. Se instruye a los obreros sobre su uso, se entregan órdenes y así en lo sucesivo. Al mismo tiempo, lo rutinario de tales operaciones lleva a una carencia de variabilidad en el proceso de comunicaciones. Una vez que se han fijado los procedimientos, se requieren pocas comunicaciones adicionales. Aunque las comunicaciones ocurren con cierta continuidad en estos ambientes, su importancia organizacional está más limitada, a menos que conduzcan a fuertes distorsiones en las operaciones.

Por definición, el proceso de comunicación es de relaciones; una parte es el emisor y la otra el receptor, en un punto específico en el tiempo. Es evidente que el aspecto relacional de las comunicaciones afecta al proceso. Las relaciones sociales que ocurren en el proceso de

comunicaciones comprenden al emisor y al receptor y sus efectos recíprocos, uno sobre el otro según se comunican. Si un emisor es intimidado por un receptor durante el proceso de envío de un mensaje, el mismo mensaje y su interpretación se verán afectados. La intimidación es sólo uno de una multitud de factores que tienen el potencial para perturbar la relación sencilla de emisor-receptor.

El hecho de ignorar la potencialidad para la distorsión ha sido responsable del fracaso de muchos intentos de las organizaciones de mejorar las operaciones, al limitarse sólo al uso de más comunicaciones.

Una vez que se reconoció la importancia de las comunicaciones, muchas organizaciones se subieron en el carro de los ganadores, con la creencia de que si hubiera disponible una comunicación suficiente para todos los miembros de la organización, todas las personas sabrían y entenderían lo que está sucediendo y desaparecería la mayor parte de los problemas organizacionales. La vida organizacional no tiene esa sencillez, y una simple confianza sobre más y mejores comunicaciones no significan grandes cambios positivos para una organización.

La comunicación en las organizaciones debe proporcionar información precisa con los matices emocionales apropiados para todos los miembros que necesitan el contenido de la comunicación. Esto supone que no hay ni excesiva, ni poca información en la Intranet, y que está claro desde el principio, el acceso a la información según la función u objetivo del que la requiere.

Tanto las características externas como internas afectan la centralidad de la comunicación está disponible. Debe ser evidente que ésta es una condición imposible de alcanzar en una organización compleja.

En verdad, las organizaciones reúnen más información que la que utilizan, pero también continúan pidiendo más. Esto es atribuible a las necesidades de legitimación de los que toman las decisiones. Además, el proceso de la comunicación es inherentemente paradójico y contradictorio. Las paradojas y las contradicciones son parte sustancial de la vida organizacional.

En la ilustración 41, observamos que es el papel del comunicador o de la función de comunicación dentro de la organización de suma importancia, estableciendo los enlaces apropiados entre la dirección y los trabajadores, mediante las redes y los medios de que dispone dentro de la infraestructura interne.

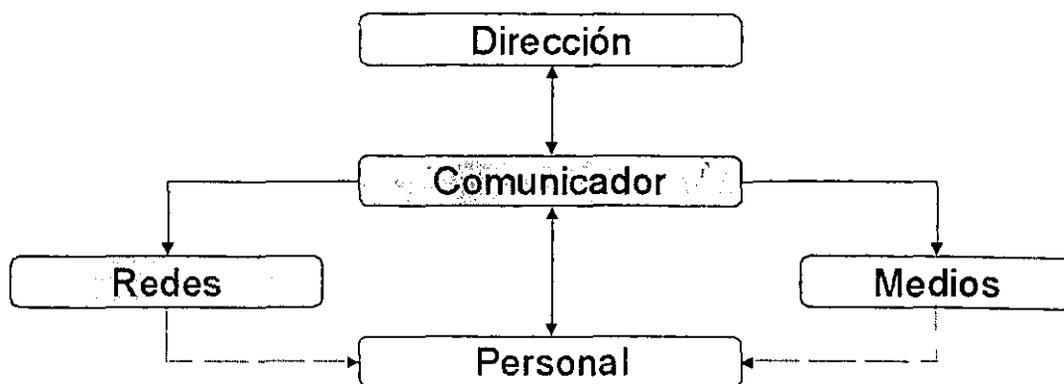


Ilustración 41. Papel de la función comunicacional (Fuente: Seminario de Com. Organizacional)

Desde el punto de vista administrativo, la organización como tal emite mensajes en todos los sentidos y niveles hacia todos los integrantes de la organización, y si estos procesos se considera que son afectados por la cultura social y de la organización, ruido inherente a cualquier sistema y por el propio uso de los canales de información, es como generan un efecto, relativo a la percepción por parte del que recibe el mensaje al generar comportamientos en los individuos. Estas conductas o formas de actuar, que como se dijo son resultado de los niveles de comunicación, modifican los resultados buscados y esperados por la organización (esquema 42).

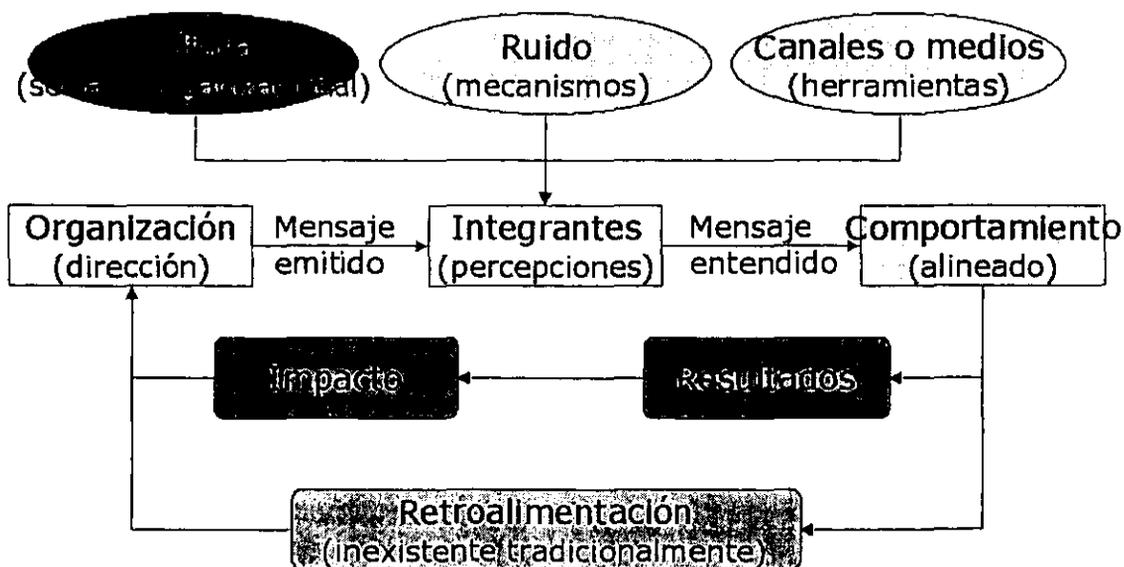


Ilustración 42. Impacto y funcionamiento de la comunicación (Autoría propia)

Entonces se vuelve imprescindible un esquema adecuado de comunicación organizacional que permita comunicación efectiva a través de medios adecuados y una retroalimentación permanente. Pues el impacto del comportamiento de los individuos será favorable a los objetivos de la organización cuando la comunicación es efectiva.

2.4. PROCESOS Y ESTRUCTURA TRADICIONAL DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN

2.4.1 Gestión de información clásico

Durante la revolución industrial, la centralización y la especialización dieron lugar a las economías de escala. Cientos de individuos, y en ocasiones miles, fueron reunidos dentro de líneas de ensamble o en funciones especializadas. La corporación añadió niveles administrativos, unos sobre otros, para vigilar desde lo alto grandes cantidades de detalles.

En la era de la información, las computadoras están volviendo obsoletos a los administradores de nivel medio. En la jerarquía corporativa que se ha producido como legado de la era industrial, hay tres niveles de actividad.

- **Administración ejecutiva.** Actividades orientadas hacia estudios de posibilidades, incluido el descubrimiento de nuevas formas de relaciones corporativas, dirección estratégica, fuerzas motivadoras y creencias y filosofías corporativas.
- **Administración de nivel medio.** Actividades orientadas hacia la acción a través de las cuales se interpretan las instrucciones y estrategias de la administración ejecutiva. También se ocupan de elaborar planes de acción.
- **Trabajadores.** Actividades del tipo *acción-por-requisición*, las cuales dan como resultado la realización de tareas específicas.

La Intranet capacita a los administradores ejecutivos para comunicarse en forma descendente dentro de la organización, eliminando así parte de la necesidad de ejecutar una amplia interpretación de las políticas. También la información capacita a los individuos que se encuentran situados en los niveles más bajos de la organización para que asuman más responsabilidades. Referido a este fenómeno denominándolo como **aplanamiento de la organización**.

En la era industrial se han requerido fuertes cantidades de administradores de nivel medio para las tareas de interpretar y transmitir la información. Hoy en día, dichos administradores están siendo expulsados de las organizaciones. Los administradores de nivel superior están impulsando la responsabilidad y la autoridad hacia abajo de la jerarquía organizacional. El resultado de esta acción ha sido la presencia de unidades organizacionales más pequeñas, con una alta capacidad de respuesta y con una estructura flexible.

Aquella corporación que utilice la Intranet para apoyar los esfuerzos de estas pequeñas unidades organizacionales asumirá una posición de sobre vivencia dentro de la actual economía global. Las corporaciones que no sepan aprovechar este apoyo, sucumbirán.

Irónicamente, los nuevos modelos administrativos reflejan una forma de organización muy antigua: aquélla que caracterizó a las tribus de recolectores y cazadores. El número óptimo de miembros en una de estas tribus era de aproximadamente 30 personas. La presencia de un mayor número de individuos causaba que la tribu se dividiera. Una tribu era un grupo de alta movilidad que además disponía de una alta eficiencia en sus comunicaciones. En consecuencia, un número mayor a 30 individuos producía un serio problema en cuanto a eficiencia y movilidad.

Este mismo principio se aplica a las organizaciones de nuestros tiempos. Las organizaciones que se han estructurado a lo largo de líneas consistentes en unidades organizacionales de tamaño pequeño y similares a las de las tribus, han descubierto nuevas capacidades en cuanto a eficiencia y movilidad. Al mismo tiempo, las corporaciones de gran tamaño no pueden operar simplemente como un grupo de tribus independientes. Los grupos que adquieren un tamaño similar al de las tribus requieren de una infraestructura corporativa para integrar y alinear los esfuerzos de equipo en concordancia con la dirección general de la organización. La Intranet hace posible esta tarea integradora. Los grupos que han adquirido un tamaño igual al de las tribus representan la línea de acción de primera fila de las dinámicas organizaciones de negocios de la época actual.

2.4.1.1 La organización de la era industrial

La clásica organización jerárquica que se emplea en el ámbito industrial para la transmisión de la estrategia y cultura corporativas.

La estructura vertical era útil: facilitaba la distribución de información, la interpretación de las políticas y el control de las actividades del negocio. Los administradores de nivel medio fungían como corredores de información. La administración de nivel ejecutivo se centraba en las posibilidades del negocio. Esto daba como resultado estrategia y dirección. Los ejecutivos funcionales de nivel superior se encargaban del desarrollo de los planes de acción necesarios para llevar a cabo las estrategias dentro de sus áreas de responsabilidad. Las capas adicionales de los administradores y supervisores proporcionaban información más detallada para el desempeño de tareas de niveles más bajos. Finalmente, los trabajadores de nivel inferior respondían alas requisiciones referentes a quehaceres específicos.

La organización jerárquica (ilustración 43), fue diseñada para ejercer el control del capital, de la mano de obra directa y de los recursos materiales. La información fluía hacia abajo de las jerarquías funcionales hasta que alguien tomaba una acción. El flujo lateral de información era mínimo. El retroflujo de información hacia arriba de la jerarquía estaba configurado por un hilo o línea virtual.

Cabe mencionar que en estas estructuras jerárquicas como lo vemos en la ilustración siguiente, los procesos de transferencia de información y de comunicación son en su gran mayoría verticales, pues es parte de la reglas de la burocracia, como la cadena de mando, donde no se permite que entre iguales o pares intercambien información pues requiere de la autorización de un superior y que a través de este se realice la transacción.

Regularmente y muy simplistamente, se puede decir que lo que fluye de arriba hacia abajo son instrucciones, que deben ser respondidas con informes o reportes de los resultados. La interacción al mismo nivel se ve reducida, y la riqueza que podría proveer la colaboración pues el empleado del nivel inferior no tiene autoridad, ni capacidad para decidir, en relación al nivel superior.

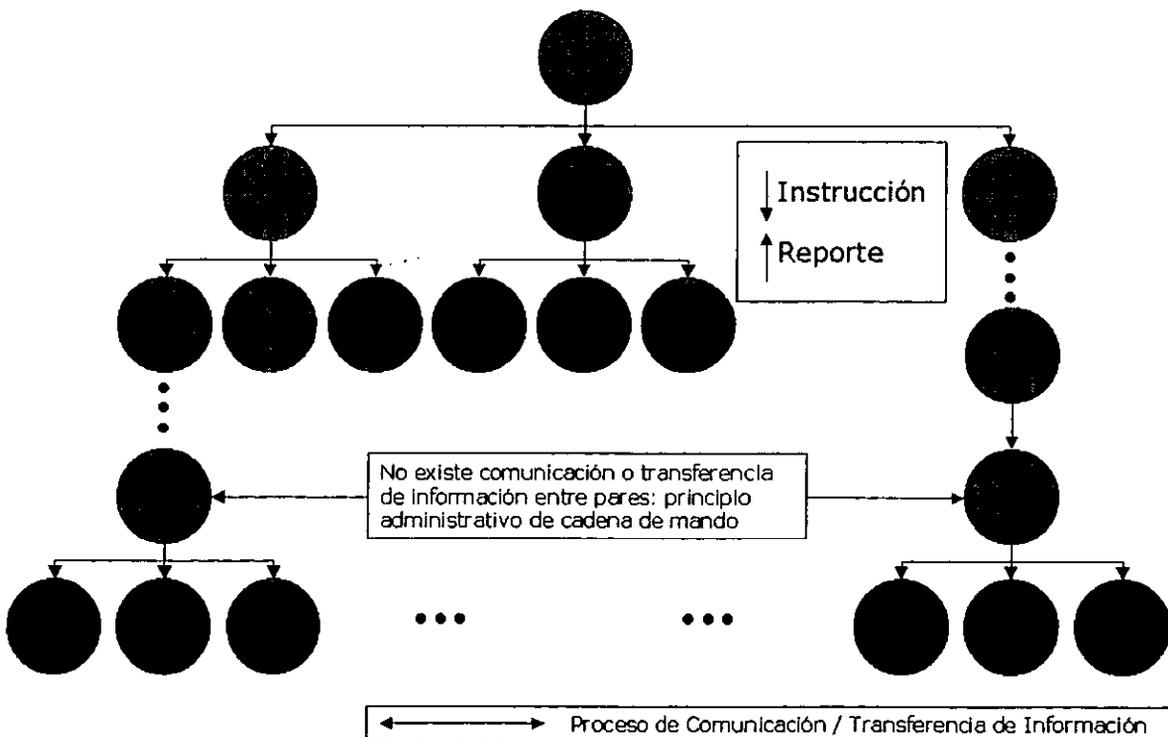


Ilustración 43. Procesos de transferencia de información burocrática (Autoría propia)

En la era industrial, la mano de obra se estandarizó y se simplificó. Grandes cantidades de individuos se ganaban la vida desempeñando tareas repetitivas apoyadas por máquinas. El capital

se convirtió en un componente mucho más importante por las cuantiosas inversiones que se hacían en planta y maquinaria.

Los trabajos referentes a la información asumieron un papel más importante en la era industrial y se ampliaron con el advenimiento de la ingeniería industrial, la contabilidad de costos y los nuevos sistemas de distribución masiva. Los trabajos relacionados con la información aún estaban limitados por la capacidad de la mano de obra humana y por el pequeño número de individuos capacitados que se requerían.

Actualmente, el capital sigue siendo un componente fundamental de los negocios a medida que nos desplazamos hacia la era de la información. La Intranet ha surgido como uno de los elementos de capital de mayor cuantía dentro de cualquier presupuesto corporativo.

2.4.2 Gestión de información contemporáneos

La Intranet proporciona la infraestructura necesaria para el funcionamiento de nuevos modelos administrativos, para la gestión de información. Para lograr que los modelos funcionen, se necesita información en todos los niveles de la organización. La existencia de conceptos tales como el Intercambio Electrónico de Datos (EDI) y la Manufactura de Calidad Mundial (WCM) están cambiando la forma en la que se administran las organizaciones manufactureras.

2.4.2.1. La organización de la era de la información

Una organización diseñada para la transmisión de la estrategia y de la cultura en una corporación de la época moderna. El comité ejecutivo interfuncional centra su atención en la estrategia corporativa y en el establecimiento de una cultura capaz de llevar acabo dicha estrategia. La línea del frente, estando apoyada y coordinada por la administración de nivel medio, trata directamente con los participantes del negocio.

La red que implica esta nueva organización solamente es posible a través de una extensa inversión en tecnología informativa. El rápido acceso a la información ya los datos impulsa a las nuevas estrategias competitivas, que se forman entre ejecutivos funcionales y unidades corporativas. La columna vertebral de la nueva organización estará configurada por la Intranet, que proporcionara la capacidad para proporcionar acceso ala información a través de toda la organización.

Al desplazarse hacia la nueva organización, cuyas bases administrativas serán las Intranets, las que harán posible reducir los costos indirectos mediante la simplificación de las estructuras administrativas. También es posible mejorar el desempeño de las líneas de] frente delegando facultades de toma de decisiones a los niveles organizacionales más bajos. Se asumirá una comunicación y trabajo competitivo por medio de la adecuada administración y explotación de la información de alta calidad. La estrategia, la cultura y la infraestructura, apoyadas por la tecnología de la información, proporcionan las bases para el crecimiento y para el logro de metas en todos los niveles de la organización.

2.4.2.2. La administración de los recursos en la era de la información

En la actual era de la información, la tecnología informativa está impulsando los procesos de negocios y la forma en la que los individuos trabajan a través de tres etapas básicas. Cada etapa incluye la habilidad de las personas para ejecutar aquellos trabajos relacionados con la información, así como la resultante reestructuración organizacional y de puestos.

Existen tres etapas a través de las cuales las organizaciones sintetizan la tecnología de la información en el ámbito de trabajo:

En la primera etapa las organizaciones utilizan la tecnología de la información para reemplazar a las personas.

En la segunda etapa las organizaciones utilizan dicha tecnología para ampliar la capacidad de los individuos. Las organizaciones empezaron a justificar los fondos invertidos en computadoras y en telecomunicaciones apoyándose en el hecho de que se trataba de la adquisición de nuevos productos basados en información configurados por nuevas capacidades tanto analíticas como de ingeniería, las organizaciones usaban la tecnología de la información para hacer más eficientes los sistemas distributivos.

En la tercera etapa las organizaciones la emplean para crear nuevas formas de sistemas organizacionales (como es el caso de Intranet). Intranet, la inteligencia artificial, los sistemas expertos, los sistemas de apoyo para las decisiones y los sistemas de información ejecutiva han sido diseñados para fomentar y ampliar las capacidades humanas, en la cual son posibles nuevas formas de sistemas organizacionales, laborales y económicos. Para ser competitivo, es necesario aprender más de los trabajos relacionados con la información y la forma de distribuirla, manteniéndola constantemente actualizada.

2.4.2.5. La Reingeniería continua en las organizaciones

La Reingeniería es el camino que deben tomar las organizaciones que necesitan acciones drásticas para reducir costos, incrementar el servicio al cliente y alcanzar nuevos mercados o segmentos, en un entorno organizacional globalizado y altamente competitivo como el de hoy en día. El rediseño de procesos no trata de realizar mejoras en las organizaciones, ni poner parches para que una tarea o departamento funcione mejor, Reingeniería es abandonar las viejas fórmulas de funcionamiento y pensar en como haríamos ahora la organización de conocer las distintas tecnologías existentes en el mercado.

Se trata de volver al principio y reinventar una mejor forma de hacer las cosas, algo que sin duda las nuevas tecnologías van a exigir, ya que la habilidad para el rediseño o la creación de un nuevo proceso de la organización, a menudo es solo posible cuando una nueva tecnología está disponible, y tal como hemos comentado ya anteriormente el acceso a la información y la habilidad para comunicarse electrónicamente permite realizar tareas, de forma totalmente diferentes a las anteriormente utilizadas.

La evolución constante, acelerada y turbulenta del entorno (clientes, proveedores, competidores, procesos, productos, mercados, trabajadores, etc.) conduce a una situación de constante incertidumbre, por lo que una de las habilidades de las organizaciones de la próxima década será su capacidad de adaptación aun "entorno en constante revolución".

Por este motivo, y si se persigue lograr el éxito en su gestión, deberán ser capaces de canalizar toda la energía y creatividad que sea capaz de generar, luchando constantemente contra los tradicionales esquemas de antigüedad, rango y especialización funcional. Ante estas circunstancias, la nueva dirección informática de las organizaciones se planteará un problema crítico : la habilidad de dirigir una situación de continuidad con otra de cambio rápido, algo que no tiene porqué significar el que cada vez se complique más su labor, sino que cada vez va a ser más importante la capacidad de "simplificar" las cosas a pesar de las abrumadoras presiones que se reciben para, complicarlas.

2.5. MODELO INTEGRAL EN BASE A INTRANET

En este tema, una vez analizados los procesos y estructuras tradicionales y burocráticas en las organizaciones, haremos propuestas de un modelo que incorpora procesos funcionales para el flujo de la información y la comunicación principalmente.

Los recursos tanto humanos como los referentes a la información están inexplicablemente articulados. El personal calificado que trabaja hacia el logro de los imperativos de la corporación y de las divisiones produce información de calidad.

Por esta razón, el diseño de los trabajos relacionados con las tareas informativas y el desempeño correspondiente, tanto individual como de grupo, deben relacionarse a través de toda la organización. Esto significa que la administración de la información y de los individuos es una función administrativa en línea, y no de asesoría.

2.5.1. Administración los recursos informativos

La adecuada administración de las inversiones organizacionales en recursos informativos aumenta significativamente el potencial para lograr un mejoramiento en la competitividad y en el desempeño de la organización. La administración integral de la información de la organización, la disponibilidad de dicha información y su calidad son principalmente una responsabilidad de la comunidad usuaria. Cualquier dirección dada a las políticas, cualesquiera definiciones de datos y cualquier apoyo técnico deben ser proporcionados por la organización central de administración de recursos informativos.

Los principios principales de la administración de los recursos para la información son los siguientes:

- La corporación debe visualizar los diversos tipos de bases de datos como una actividad integrada, más que como funciones separadas.
- Las comunicaciones eficaces entre los grupos de usuarios y entre los miembros de la organización deben llevarse a cabo sobre bases continuas.
- Los flujos de información deben estar apoyados por la infraestructura tecnológica

Esto quiere decir que los aspectos principales descritos anteriormente son los referentes a la gestión de información y a la comunicación organizacional. Por lo cual un modelo que considere

estos aspectos funcionales, y los tecnológicos-organizacionales, podrá significar un enfoque distinto de aplicación de Intranet y de gestión dentro de las organizaciones.

El modelo que se presenta a continuación (ilustración 44), pretende explicar como la función de administración de los recursos informativos deben estar vinculados a todas las entidades fundamentales de la organización, hablando principalmente de todo el factor humano, que interactúa en base a los objetivos, estrategias y directrices definidas por la dirección, y que en base a una Intranet se pueden organizar los procesos de trabajo.

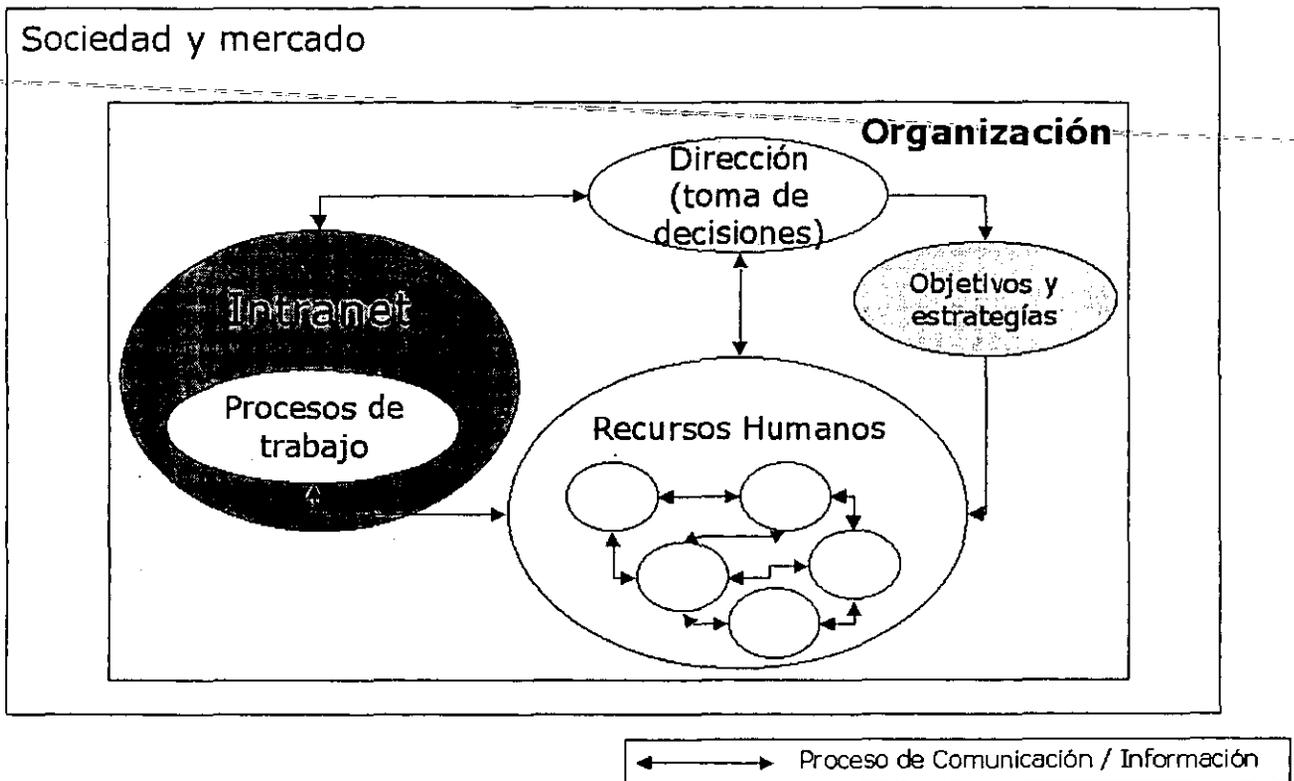


Ilustración 44. Gestión de información (Autoría propia)

Este esquema de funcionamiento nos explica que la Intranet bien puede ser un medio de comunicación de los individuos de la empresa con la dirección, y que permite entender y difundir los objetivos y filosofía corporativa.

Es decir, que mediante los procesos de administración de información y de comunicación organizacional, basados en gran medida en un sistema como lo sería Intranet, se puede mejorar los resultados de la organización, cada vez que la interacción aumenta y el conocimiento en los miembros es compartido y utilizado.

Así mismo podemos decir que en ese papel integrador de información y procesos, la Intranet obedece y responde a las necesidades de cada área funcional de la empresa, cuando se incorporan todas a un solo sistema integral. Esto no implica que cubre todas las necesidades de cada área, pero si que puede ser un medio de interacción entre estas. Y servir de plataforma para realizar proyectos comunes, pues en lugar de concebir a cada área funcional como un ente independiente, y con funciones propias, se le puede considerar como lo hemos revisado, un solo sistema organizacional, donde las funciones y procesos estén alineados y coordinados, a fin de establecer mecanismos comunes de operación, que permitan aumentar la flexibilidad a la empresa y que se pueda generar un ambiente propicio a la productividad e innovación, tal y como lo entenderíamos con el diagrama siguiente (ilustración 45).

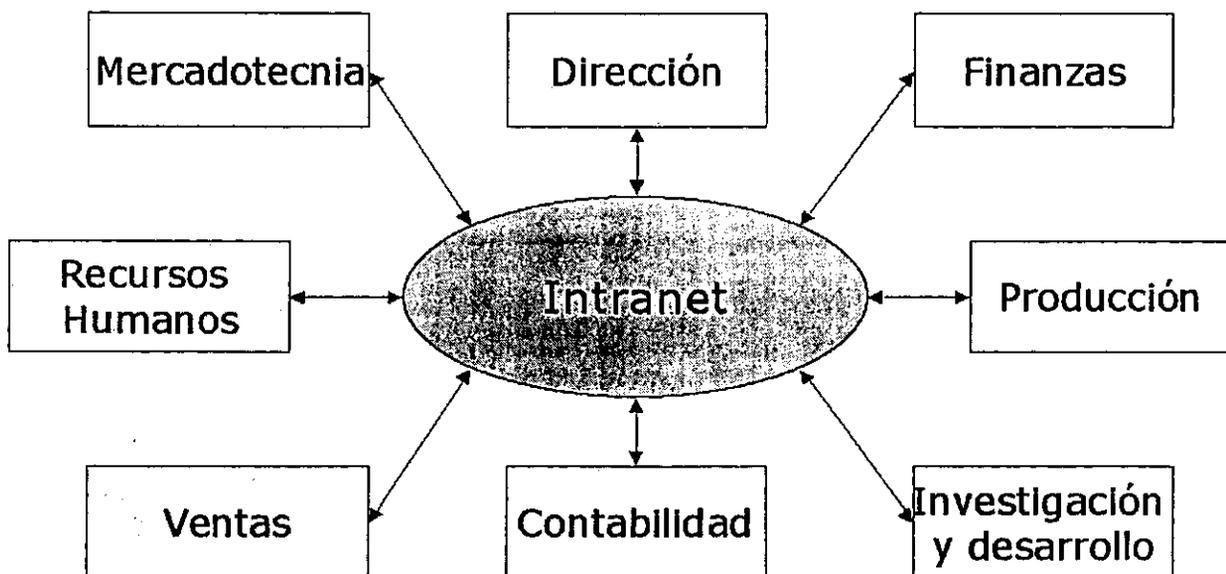


Ilustración 45. Sistema integral de la organización (Autoría propia)

2.5.2. Modelo funcional y estructural en base a Intranet

Cabe mencionar que cuando entendemos el concepto de Intranet desde el punto de vista técnico, y después de revisar los conceptos administrativos y organizacionales, se puede establecer que no solo es un sistema con aplicaciones técnicas, sino que además puede ser entendido como un sistema organizacional-administrativo, pues con base en la definición de Intranet organizacional, que se revisó en el capítulo primero, podemos decir que es un conjunto de elementos, entre ellos la propia información, las personas, la tecnología, y la administración, que organizados en torno a los mismos procesos de trabajo, permiten primeramente cumplir con los objetivos y estrategias organizacionales, en base a que se favorece o incorpora esquemas y medios de comunicación, de colaboración, de aprendizaje y para la innovación, y establecer el siguiente modelo (ilustración 46).

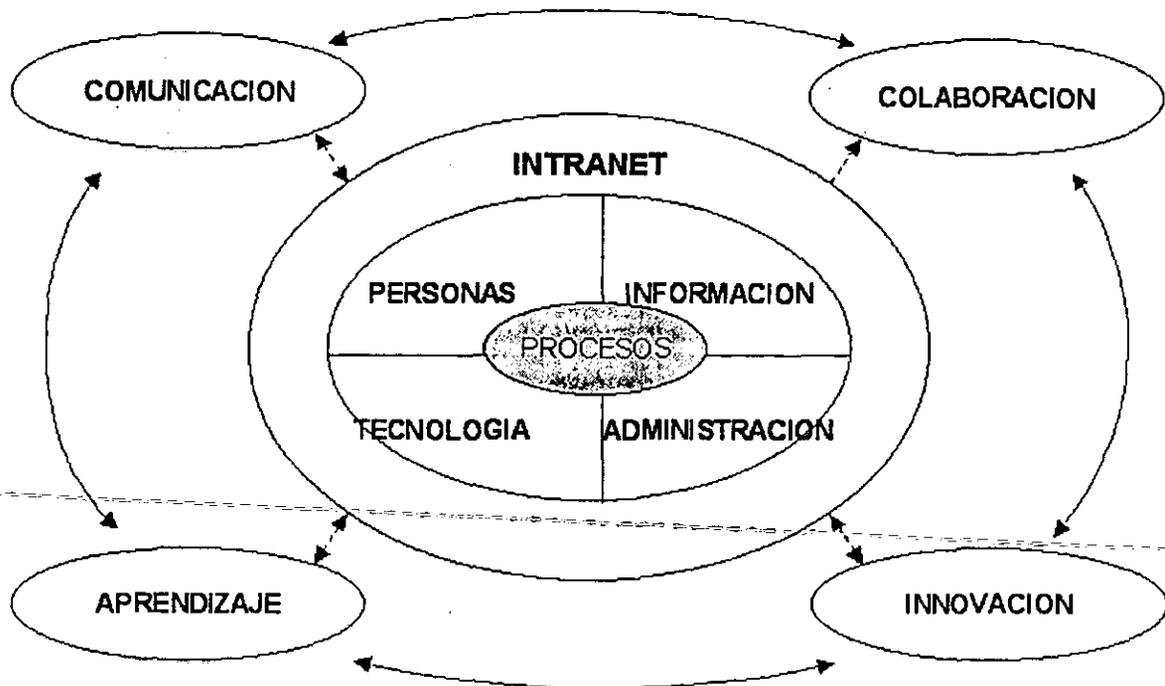


Ilustración 46. Intranet organizacional (Autoría propia)

Luego proponemos que entonces no solo es un sistema tecnológico, que puede ser como se acaba de mencionar un sistema organizacional, que puede tener varios niveles, referidos a los medio de interacción, entidades involucradas y elementos de intercambio. Es decir, el nivel más básico corresponde a un aspecto físico, donde las computadoras, equipo e infraestructura de red interactúa, intercambiando datos, obviamente operada por personas, pero que los procesos pueden ser tan simples y mecánicos que se podrían automatizar. Podemos decir que es el sistema de información el ámbito lógico en donde se dan los procesos.

Posteriormente se puede conceptuar un nivel superior, a donde se encuentran las personas, el factor humano, poseedor de habilidades y capacidades cognitivas, y que interactúan entre sí para lograr sus actividades y funciones, determinando aquí una red de trabajo, destacando que los intercambios se dan en términos de información, cuando los datos son entendidos y tienen un valor. Este nivel es normado o orientado por un sistema administrativo que indica cuales son los roles y papeles de cada individuo.

El tercer y último nivel se refiere no solo a una concepción de mayor complejidad, sino más subjetiva, refiriéndose a un arreglo donde interviene la parte creativa y racional de las personas, donde la información es ahora conocimiento que dota de inteligencia y saber a los individuos para realizar su trabajo con niveles más altos de productividad y calidad. Es un nivel donde podemos

entender que la suma de la interacción entre las entidades se convierte en inteligencia grupal, una capacidad grupal o colectiva que en definitiva ofrece grandes ventajas a las organizaciones, para la generación de valor, creación de ventajas competitivas, innovación, aprendizaje. Es en este nivel donde la administración del conocimiento juega un papel importante como actividad administrativa, cada vez que se quiere estimular y organizar el aprendizaje organizacional, conformando una red de conocimiento, llamada inteligencia grupal.

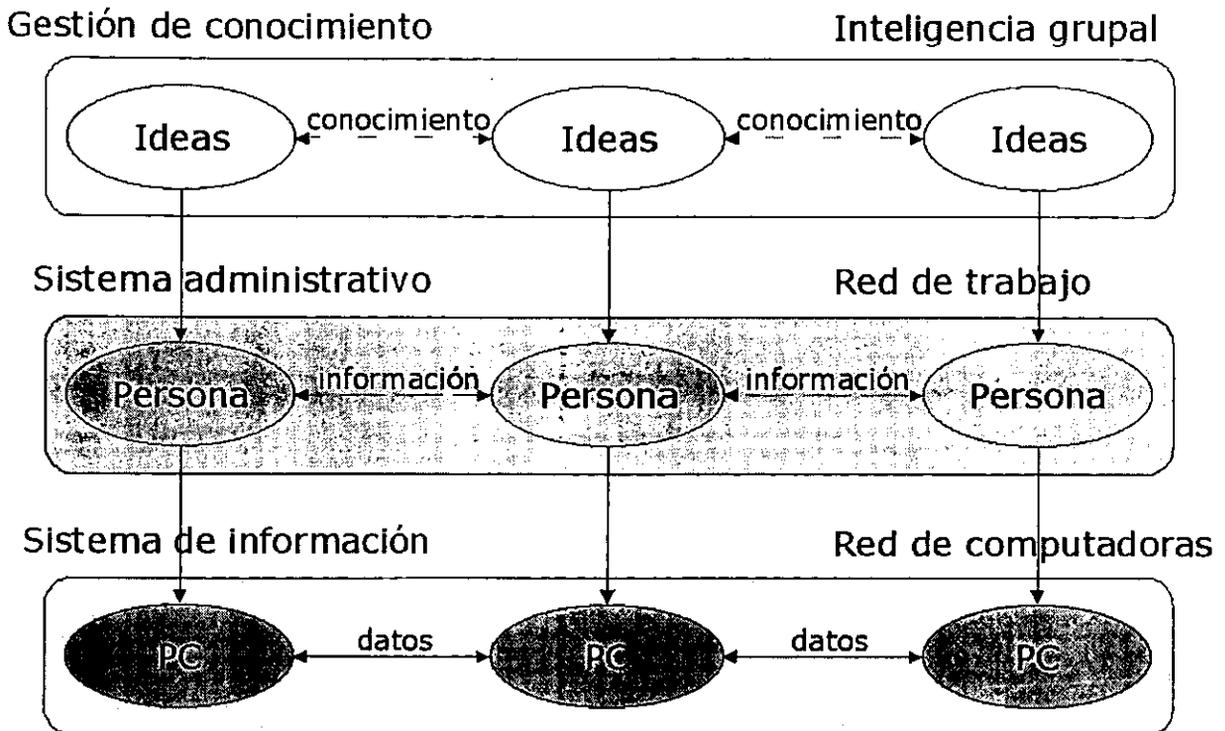


Ilustración 47. Niveles en la integración de redes (Autoría propia)

El modelo que se acaba de presentar anteriormente (ilustración 47), organiza procesos e integra recursos, sin embargo es necesario definir las estructuras necesarias para llevar a cabo esta conceptualización. Es necesario establecer que formas de organización son favorables para este modelo, y entender que la estructura tradicional jerárquica, burocrática, tiene serias restricciones para las organizaciones que desean evolucionar. Esto quiere decir que debemos establecer requisitos para la aplicabilidad del modelo, y que son estructurales y funcionales

A continuación planteamos un concepto derivado de contar con una organización con una estructura por funciones, o bien por áreas, donde cada bloque de la empresa tiene una función específica y definida, siendo estas principalmente: personal, mercadotecnia, finanzas, producción, y otras. A este tipo de arreglo se le pueden asociar mediante el modelo que hemos planteado en base a la Intranet, una serie de mecanismos que permitan procesos longitudinales a la estructura,

donde el concepto de cadena de mando sin dejar de existir se convierte, para permitir que personal de niveles medios y bajos interactúe con otros de otras áreas funcionales. Logrando con esto eliminar los desperdicios y problemas de la estructura burocrática, llamado a este concepto organización matricial (ilustración 48).

Procesos de Negocio

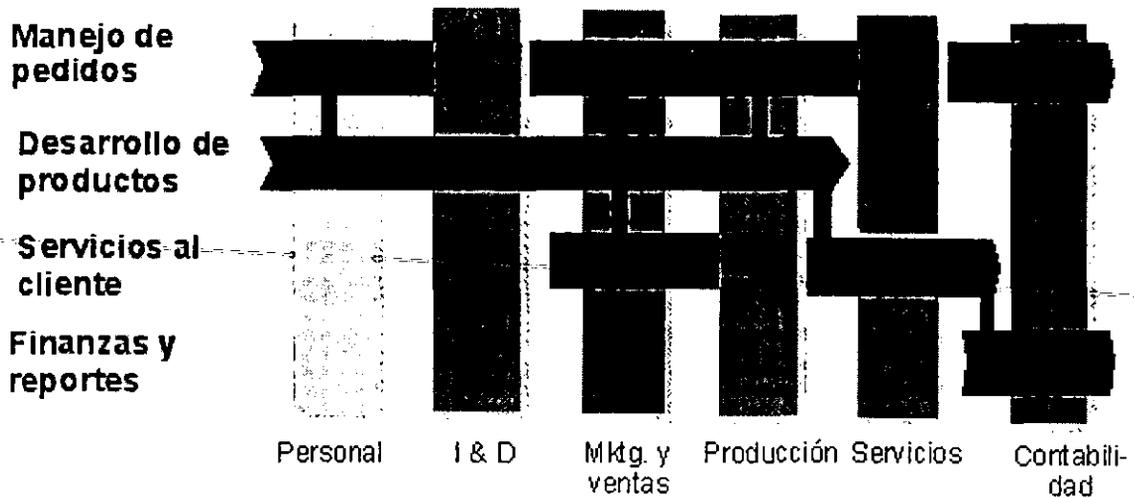


Ilustración 48. Estructura organizacional matricial (Fuente: Curso de Trabajo en red e interdependencia)

Sin embargo, como se ha mencionado a lo largo del trabajo, no es suficiente en muchas ocasiones con mantener la misma estructura y modificar algunos mecanismos de funcionamiento, es posible convertir mediante un enfoque sistémico en una estructura orgánica. Donde se integran células o agrupaciones de individuos, y colectivamente se responsabilizan de proyectos o tareas, existe un líder en cada unidad, pero no un jefe, y su trabajo es predominantemente en equipo.

Para explicar esto presentamos a continuación una serie de esquemas (ilustración 49), que intentan interpretar como puede ser la evolución de una estructura piramidal a una estructura orgánica, donde al interior de las células mediante las herramientas colaborativas de la Intranet se puede facilitar el trabajo, y con los medios de información y comunicación favorecer las interacciones entre los integrantes, así como de la relación entre las diferentes unidades, también es favorecida y que en conjunto se pueda establecer un aprendizaje organizacional, mediante un sistema integral.

Indicando como se va conformando como un anillo con múltiples interacciones, y que las personas se acercan en la red de trabajo al colaborar más de cerca, y por último que los objetivos y

estrategias van siendo el centro de la dinámica de la organización, cuando es la dirección la encargada de definir las.

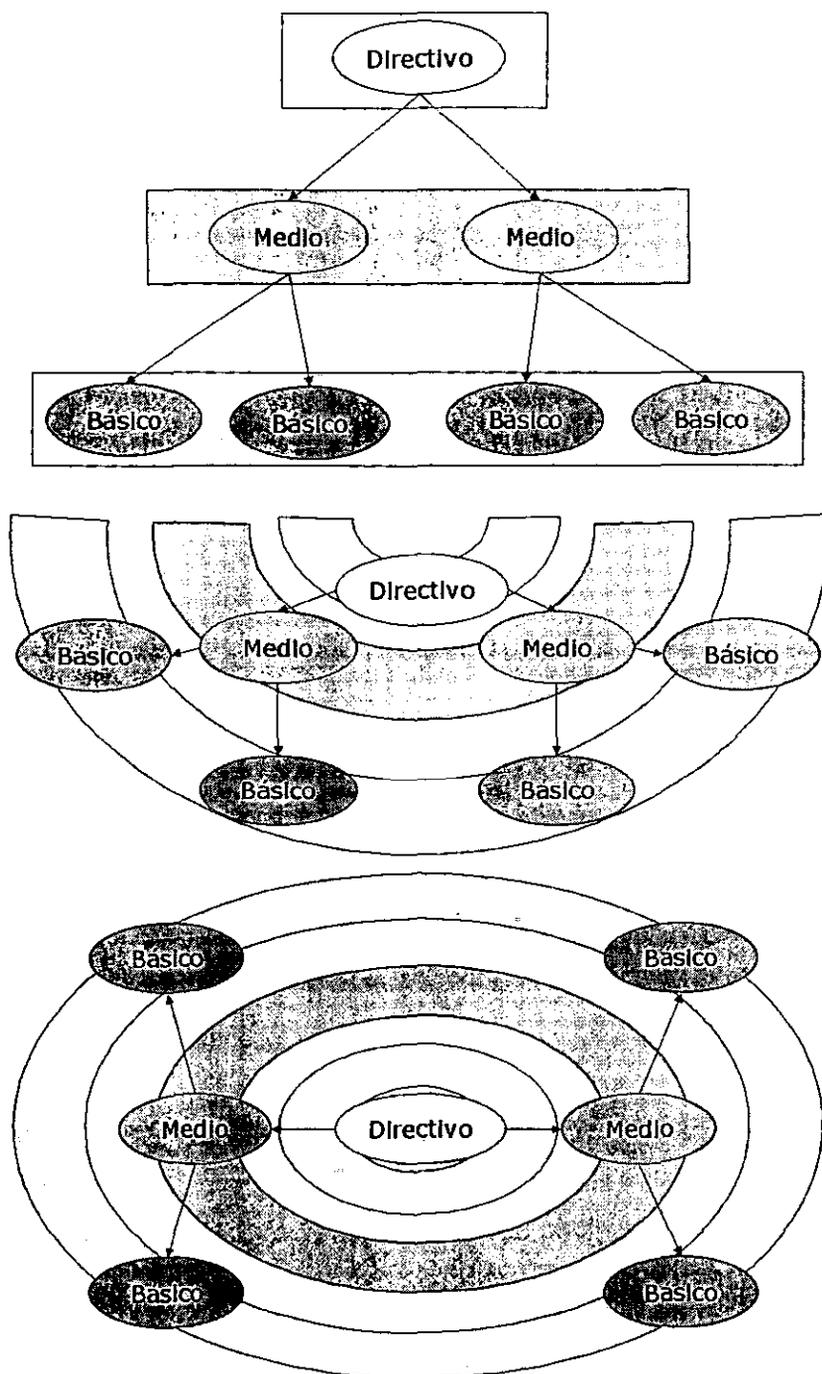


Ilustración 49. Evolución organizacional estructural (Autoría propia)

Para concluir este capítulo explicaremos algunas de las aplicaciones básicas de la Intranet, que entre sus funciones destacan el permitir comunicación, procesos de información, colaboración, aprendizaje y otras, que ejemplifican como la Intranet son sus medios cubre los aspectos revizados en el modelo anteriormente presentado.

2.6. APLICACIONES DE LA INTRANET

La Intranet hace el trabajo en grupo posible, también es verdad que su interfaz y uso sencillo han ayudado a extender su uso. Una vez que las organizaciones empezaron a ver que las tecnologías de Internet como los grupos de noticias permitían a la gente comunicarse mejor en Internet, comenzaron a observar a sus corporaciones y se dieron cuenta cómo tecnologías similares podían ayudar a las organizaciones a trabajar mejor juntas, como un todo, orientadas a los nuevos enfoques competitivos.

La factibilidad de las estrategias innovadoras para almacenar, compartir y actualizar la información, a través de la de la Intranet, brindan a la administración un espectro totalmente diferente de oportunidades y retos, el trabajo colaborativo apoyado con el uso de Intranet, da como resultado un efectivo y eficiente desempeño de los miembros de la organización. Siendo fundamental la confiabilidad de la información en Intranet, dado el apego a las normas de calidad y seguridad, en la administración de la información.

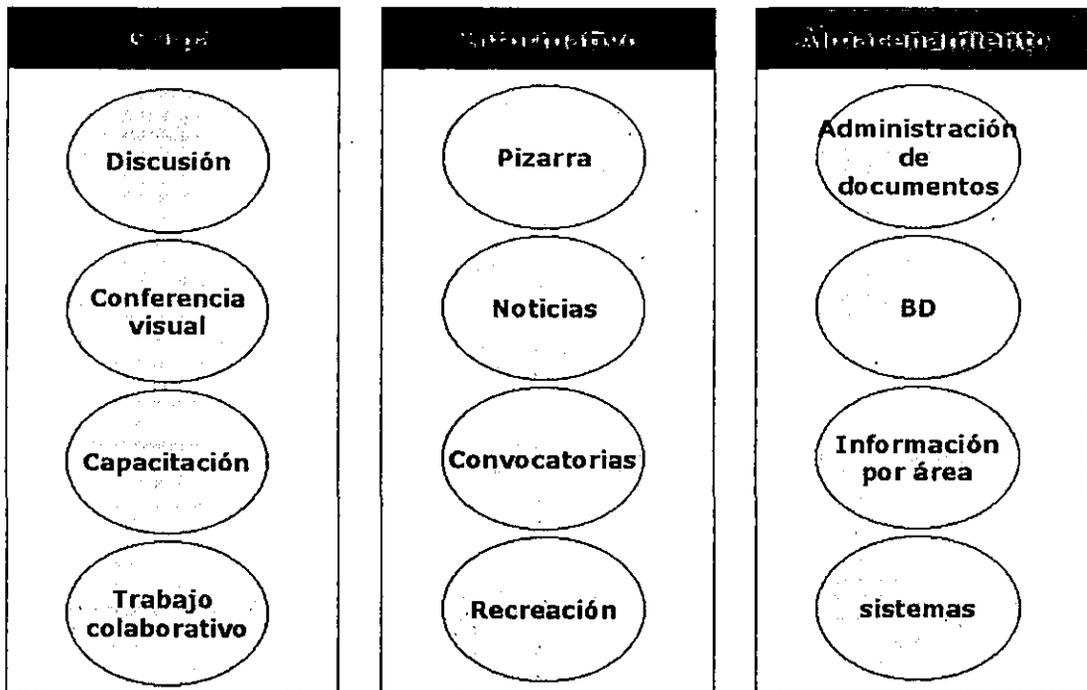


Ilustración 50. Aplicaciones de la Intranet (Autoría propia)

Utilizando eficientemente la Intranet se pueden obtener ventajas competitivas, pero es preciso encontrar procedimientos acertados para mantener tales ventajas como una constante, así como comprender claramente la clasificación de las aplicaciones y recursos alternativos de acción, para

adaptar las aplicaciones a las necesidades del momento, pues varían las peticiones de información no siempre son semejantes.

Es por eso que dentro de las aplicaciones de Intranet (ilustración 50), encontramos tres agrupaciones principales:

- *Grupal*, es aquí donde la importancia de la comunicación a través de medios tecnológicos, fomentando el trabajo colaborativo, para la oportuna toma de decisiones y generación de información oportuna, a través del intercambio de ideas, conocimiento e información interpersonales.
- *Informativo*, aquí se pretende homogeneizar la información veraz y oportunamente, para propiciar áreas de oportunidad y superación individual y colectivamente, por medio de las pizarras, noticieros, convocatorias en línea, y así cubrir expectativas de los empleados no sólo laborales sino personales en beneficio personal y organizacional.
- *Almacenamiento*, la organización está cambiando radicalmente a cada instante, y con ello, su información misma, en este sentido destaca como factor medular, el compromiso por área de proporcionar información oportunamente confiable, para su almacenamiento en las BD de la Intranet, y así poder estar en la vanguardia competitiva de la era de la información.

Las aplicaciones de Intranet tienen que modificarse y actualizarse con regularidad si se desea percibir ventajas competitivas continuas, el uso creativo de Intranet puede proporcionar a los administradores otra nueva herramienta para diferenciar sus recursos humanos, de comunicación, de información, de conocimiento e inteligencia organizacional respecto a la competencia

Una de las piezas del *software* para grupos de trabajo más básicas es el de mensajería: programas que permiten a la gente participar públicamente en discusiones en grupo. El *software* para las discusiones en grupo tiene sus raíces en los grupos de noticias, y en el programa de discusión que se encontró en los servicios en línea como CompuServe. Una clave para el *software* de mensajería es que está hilada. La mensajería *hilada* significa que la gente puede leer y responder a una materia individual en las áreas de una discusión. Por ejemplo, en un área de mensajes dedicada a las finanzas de la empresa, puede haber uno acerca de los asuntos financieros de investigación y desarrollo, otro sobre los de ingeniería, otro de las finanzas mercantiles, etcétera.

El buen *software* de discusión permitirá a la gente seguir fácilmente el hilo. Pero algunos programas de mensajería van más allá de eso. No hay nada acerca de TCP/IP y de la tecnología de Intranets que en particular permita a la gente utilizar mensajes hilados. Sin embargo, lo que hace a los programas de mensajería en las Intranets especialmente útiles es la manera en que se integran con otras tecnologías de Internet y de Intranets.

Por ejemplo, algún *software* de discusión permitirá el empleo del Lenguaje de Marcado de Hipertexto (HTML) incluido dentro de mensajes. Esto significa que desde el interior de una discusión, alguien puede incluir un enlace a una página Web o a otro recurso de la Intranet.

Cuando se añaden herramientas de programación poderosas como Java o ActiveX a esta mezcla, se añaden incluso posibilidades multimedias más interactivas, y se puede ver el verdadero alcance de combinar discusiones con tecnología de Intranets.

Una tecnología para grupos de trabajo a menudo olvidada es el correo electrónico. Como ocurre con el *software* de discusión, también puede emplear otras tecnologías de Intranets. Algunos programas de e-mail para las Intranets pueden leer archivos HTML, así que se pueden incluir enlaces a páginas Web ya otros documentos de la Intranet. Además se puede integrar e-mail con programas de discusión, para que la gente tenga opción a cambiar impresiones en discusiones públicas o por e-mail privado, dependiendo en qué enlace pulsen.

Otro medio de comunicación por Intranets que tiene sus raíces en la tecnología de Internet más antigua es la conversación de escritorio. En Internet, este tipo de conversación se denomina Internet Relay Chat, o IRC. Permite a alguien desde una computadora escribir mensajes en un teclado, y ese mensaje aparece instantáneamente en la computadora de otra persona. Las Intranets dejan a la gente hacer lo mismo. Mientras que este tipo de comunicación no es útil para discusiones complicadas, puede ser muy bueno para conversaciones rápidas.

Son muchos los que creen que sólo con los programas para trabajo en grupo se logrará el máximo rendimiento de cualquier Intranet. Trabajo en grupo es un término extenso e incluso vago que cubre muchos tipos diferentes de *software* para Intranets. El que va desde la conferencia visual a aplicaciones de la pizarra, *software* para la conversación, *software* para administrar documentos, *software* para volumen de trabajo y muchos otros.

Aunque la finalidad de los programas para trabajo en grupo es simple: permitir a los usuarios trabajar en estrecha colaboración. Les permite trabajar juntos en documentos, crear bases de

datos comunes que cualquiera pueda utilizar, exponer sus ideas libremente en sesiones y poder verse en otras reuniones que se mantienen por el país o por el mundo. Especialmente en empresas donde la gente viaja o trabaja de vez en cuando, puede ayudar a crear un sentido de comunidad que de otro modo sería imposible. En esencia, los programas para trabajo en grupo pueden crear una comunidad virtual de personas.

La mayoría del software para trabajar en grupo de las Intranets se construye sobre el componente más simple: un navegador para Web generalmente Netscape Navigator o Microsoft Internet Explorer. Ambos, Microsoft y Netscape han añadido características de las Intranets directamente a sus navegadores, como la habilidad para ver qué hay en las pantallas de las computadoras de las otras personas en la Intranet la habilidad de participar en "reuniones virtuales" por una Intranet y la habilidad de participar en discusiones por toda la Intranet y enviar y recibir correo electrónico.

A menudo, muchos de los sofisticados productos de trabajo en grupo requieren servidores especiales y software de servidor. Al igual que la mayoría de cosas en las Intranets, los programas para trabajo en grupo se basan generalmente en un modelo cliente / servidor.

Los servidores ejecutan un software especial que permite las aplicaciones de trabajo en grupo; los usuarios en la Intranet ejecutan software cliente normalmente un navegador para Web ya creado para emplear las aplicaciones de trabajo en grupo, ideas, exponerlas en público, enviar noticias o compartir sus pensamientos de otros modos. Lo que hace estas discusiones especialmente productivas es que la generación de software más nueva también les permite incorporar otros recursos de la Intranet. Por ejemplo, una discusión puede incluir enlaces a ubicaciones Web de la Intranet para que desde dentro de una discusión cualquiera pueda salir de la Web inmediatamente. y con el uso de herramientas de programación, las discusiones pueden incluso incluir enlaces a bases de datos empresariales.

Algunas aplicaciones genéricas de intranet, implementadas en la organización, denotan trabajo en grupo, disminución de tiempos, utilización adecuado de recursos, alternativas de comunicación. Para más detalles ver apéndice B de aplicaciones de Intranet.

Ahora que se ha planteado el modelo de gestión de información y comunicación organizacional en base a Intranet, se propondrá una metodología de desarrollo de una Intranet, que permita incorporar los aspectos tecnológicos y organizacionales pertinentes para este proyecto.

3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE INTRANET

3.1. METODOLOGÍAS CLÁSICAS DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Cualquiera que sea su origen, los sistemas de información son el resultado de un proceso de solución de problemas. Un nuevo sistema de información se construye como solución para algún tipo de problema o conjunto de problemas que la institución percibe que está enfrentando. El problema puede ser que los administradores y empleados se dan cuenta de que la institución no está operando tan bien como se podría esperar, o puede venir de advertir que la institución debe aprovechar las nuevas oportunidades para tener un desempeño más exitoso.

A continuación se muestran las metodologías de Ingeniería de sistemas clásicas mediante diagramas y una muy breve descripción de sus etapas o partes, y posteriormente dar una descripción más amplia de las etapas principales, que serían análisis, diseño desarrollo y pruebas²⁸.

3.1.1. Ciclo de vida clásico

El paradigma del ciclo de vida clásico (ilustración 51), para la ingeniería del SW, exige un enfoque sistemático y secuencial del desarrollo del SW que comienza en el nivel del sistema y progresa a través del análisis, diseño, codificación, prueba y mantenimiento.

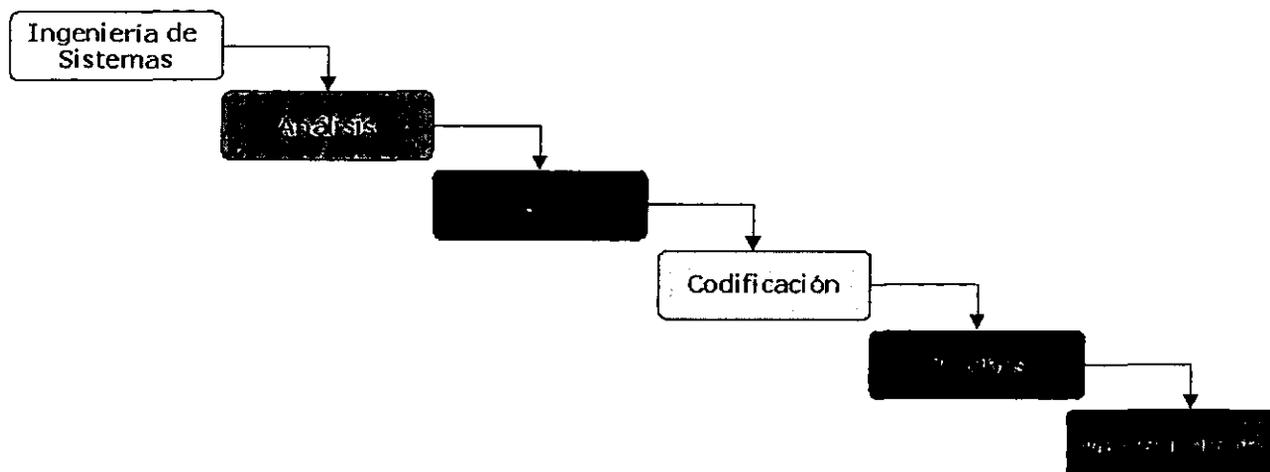


Ilustración 51. Ciclo de vida (Fuente: Laudon, K., p. 427)

²⁸ Cfr. Laudon, K., *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología*, Editorial Prentice Hall, 1996, p.426-440

Modelizado a partir del ciclo convencional de una ingeniería, que cuenta con las fases siguientes, como se explica a continuación:

- **Ingeniería de sistemas.** Debido a que el SW es siempre parte de un sistema mayor, el trabajo comienza estableciendo los requisitos de todos los elementos del sistema y luego asignando algún subconjunto de estos requisitos al SW.
- **Análisis de los requisitos del SW.** El proceso de recopilación de los requisitos se centra e intensifica especialmente para el SW. Se debe comprender el ámbito de la información, así como la función, el rendimiento y las interfaces requeridas. Documentadas y revisadas por el cliente.
- **Diseño.** El diseño es un proceso multipaso que se enfoca sobre cuatro atributos distintos del programa: la estructura de datos, la arquitectura del SW, el detalle procedimental y la caracterización de la interfaz. Aquí es donde se traducen los requisitos en una representación del SW que pueda ser establecida de forma que obtenga la calidad requerida antes de que comience la programación.
- **Codificación.** El diseño debe traducirse en una forma legible para la maquina.
- **Prueba.** Una vez que se ha generado el código, comienza la prueba del programa. Centrándose en la lógica interna del SW, asegurando que todas las sentencias se han probado, y en las funciones externas, realizando pruebas que aseguren que la entrada definida produce los resultados que realmente se esperan.
- **Mantenimiento.** El SW, indudablemente sufrirá cambios después de que se entreguen al cliente. Debido a que se encuentran errores, y debido a que posiblemente el cliente requiera ampliaciones funcionales o del rendimiento.

3.1.2. Construcción de prototipos

Normalmente un cliente define un conjunto de objetivos generales para el SW, pero no identifica los requisitos detallados de entrada, proceso o salida.

La construcción de prototipos (ilustración 52), es un proceso que facilita al programados de un modelo del SW a construir. Tomando una de las tres formas siguientes: un prototipo en papel o un modelo basado en PC que describa la interacción hombre-maquina, de forma que facilite al usuario la comprensión de cómo se producirá tal interacción, prototipo que implemente algunos subconjunto de la función requerida del programa deseado o un programa existente que ejecute parte o toda la función deseada.

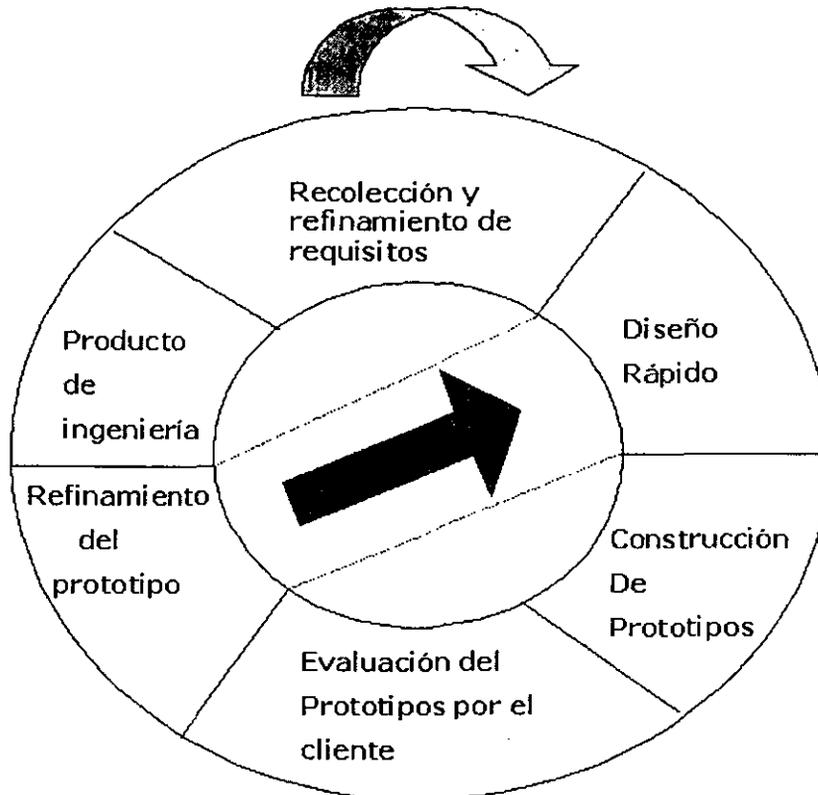


Ilustración 52. Prototipos (Fuente: Laudon, K., p. 429)

Los elementos básicos de esta metodología son:

- **Recolección de requisitos.** El técnico y el cliente se reúnen y definen los objetivos globales para el SW, identifican todos los requisitos conocidos y perfilan las áreas donde será necesario una mayor definición.
- **Diseño rápido.** Enfocándose sobre la representación de los aspectos del SW visibles al usuario. Conduciendo a la construcción del prototipo.
- **Construcción del prototipo.** Se intenta hacer uso de fragmentos de programas existentes o aplica herramientas que faciliten la rápida generación de programas que funcionen.
- **Evaluación del prototipo por el cliente.**
- **Refinamiento del prototipo.** Se produce un proceso interactivo en el que el prototipo es afinado para que satisfaga las necesidades del cliente, al mismo tiempo que lo desarrolla una mejor comprensión de lo que hay que hacer.
- **Producto de ingeniería**

3.1.3. Modelo en espiral

El modelo en espiral (ilustración 53), ha sido desarrollado para cubrir las mejores características tanto del ciclo de vida clásico, como de la creación de prototipo, añadiendo al mismo tiempo un nuevo elemento: análisis de riesgo, que falta en esos paradigmas.

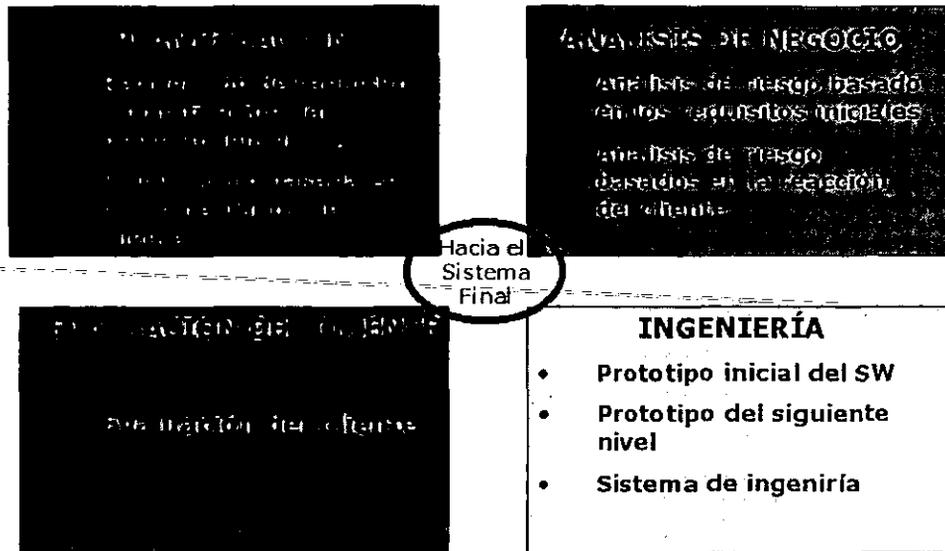


Ilustración 53. Espiral (Fuente: Laudon, K., p. 430)

Conformado por las siguientes etapas:

- Planificación. Determinación de objetivos, alternativas y restricciones
- Análisis de riesgos..Análisis de alternativas e identificación / resolución de riesgos
- Ingeniería. Desarrollo del producto de siguiente nivel
- Evaluación del cliente. Valoración de los resultados de la ingeniería

3.1.4. Técnicas de cuarta generación

Las técnicas de cuarta generación (ilustración 54), abarcan un amplio espectro de herramientas de SW que tienen algo en común: facilitando el desarrollo del SW. Generando el código fuente de las especificaciones del cliente.

La etapas básicas son:

- Recolección de requisitos. Idealmente, el cliente describe los requisitos, que son, a continuación, traducidos directamente a un prototipo operativo. Sin embargo, el cliente no puede estar seguro de todo inicialmente
- Estrategia de diseño. Es necesario un mayor esfuerzo para desarrollar una estrategia de diseño para el sistema, incluso si se utiliza un L4G pueda acceder rápidamente.

- Implementación en L4G. Para transformar una implementación T4G en un producto, el que lo desarrolla debe dirigir una prueba completa, desarrollar una documentación con sentido y ejecutar el resto de actividades de “transición” requerida de otros paradigmas de desarrollo de sistemas.
- Prueba.

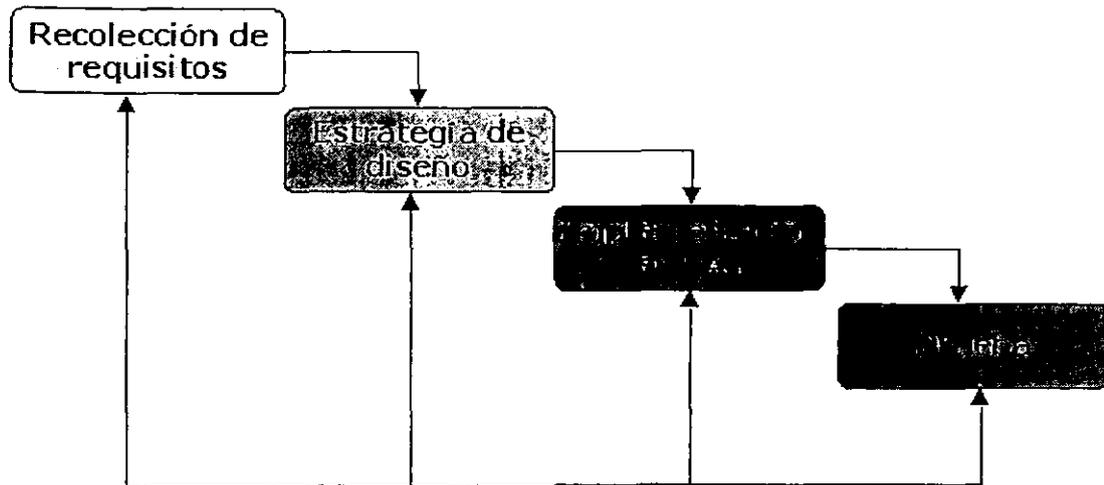


Ilustración 54. Cuarta generación (Fuente: Laudon, K., p. 431)

3.1.5. Etapas básicas del ciclo de vida clásico

A continuación se explicarán de manera más general y por su relevancia, cada una de las etapas básicas del ciclo de vida clásico²⁹:

Análisis de sistemas

El análisis de sistemas es el análisis de un problema que la institución tratará de resolver mediante un sistema de información. Consiste en definir el problema, identificar sus causas, especificar la solución e identificar los requerimientos de información que deben ser cumplidos por una solución de sistemas. La clave para la construcción de un buen sistema de información es una comprensión profunda de la organización y el sistema existentes.

Para ello, el analista de sistemas crea un mapa de carreteras de la institución y sus sistemas, identificando a los principales propietarios y usuarios de los datos en la institución. Estos actores tienen un interés directo en la información afectada por el nuevo sistema. Además de estos aspectos institucionales, el analista también describe brevemente el hardware y el software existentes que sirven a la institución.

²⁹ op. cit. Keneth, L., p.390-395

Ya con este análisis organizacional, el analista de sistemas detalla los problemas de los sistemas actuales. Al examinar documentos, papeles de trabajo y procedimiento, observar las operaciones de los sistemas y entrevistar a los usuarios clave de los sistemas, el analista puede identificar las áreas de problemas y los objetivos a ser alcanzados por una solución. Con frecuencia, la solución implica desarrollar un nuevo sistema de información o mejorar el ya existente.

Además de recomendar una solución, el análisis de sistemas implica un estudio de factibilidad para determinar que una solución sea posible o alcanzable dados los recursos y restricciones de la institución. Se deben estudiar tres áreas principales de la factibilidad:

1. Factibilidad técnica: Si la solución propuesta puede ser implantada con el software, hardware y recursos técnicos disponibles.
2. Factibilidad económica: Si los beneficios de la solución propuesta son mayores que los costos. Entender el valor en negocios de los sistemas de información.
3. Factibilidad operativa: Si la solución propuesta es deseable con el marco administrativo y organizacional existente.

Normalmente, el proceso de análisis de sistemas identificará ciertas soluciones distintas que pueden ser adoptadas por la institución. El proceso entonces evaluará la factibilidad de cada una de ellas. Existen tres alternativas básicas de solución para todo problema de sistemas:

1. No hacer nada, dejando la situación existente sin cambios.
2. Modificar o estimular los sistemas existentes.
3. Desarrollar un nuevo sistema.

Pueden tenerse diversas opciones de diseño de soluciones dentro de la segunda y tercera alternativas de solución. Un informe por escrito de propuesta de sistemas describirá los costos, beneficios, ventajas y desventajas de cada alternativa. Queda al criterio de la administración qué mezcla de costos, beneficios, características técnicas e impactos organizacionales representan la alternativa más deseable.

Probablemente la tarea más difícil para un analista de sistemas sea definir los requerimientos específicos de información que deben ser satisfechos por la solución de negocios seleccionada. Esta es el área en donde muchos grandes esfuerzos de sistemas salen mal y la que presenta la mayor dificultad para el analista. Al nivel más básico, los requerimientos de información de un nuevo sistema implican la identificación de quién necesita qué información, dónde, cómo y cuándo.

El análisis de requerimientos define escrupulosamente los objetivos del sistema nuevo o modificado y desarrolla una descripción detallada de las funciones que debe llevar a cabo el nuevo sistema. Los requerimientos deben considerar las restricciones de carácter económico, técnico y de tiempo, así como las metas, procedimientos y los procesos de decisiones en la institución. Un mal análisis de requerimientos es una de las causas principales de la falla de los sistemas y de los costos elevados de desarrollo. Un sistema diseñado alrededor de un conjunto equivocado de requerimientos tendrá que ser descartado a causa de un pobre desempeño o deberá ser minuciosamente revisado. Por tanto, la importancia del análisis de los requerimientos no puede subestimarse.

El desarrollo de las especificaciones de los requerimientos puede involucrar considerable investigación y revisión. Una función de negocios puede ser muy compleja o estar pobremente definida. El sistema manual o conjunto de rutina de entradas y salidas puede no existir. Los procedimientos pueden variar de una persona a otra. Tales situaciones serán más difíciles de analizar, en especial si los usuarios no están seguros de lo que desean o lo que necesitan. Para obtener los requerimientos de los sistemas de información, los analistas pueden ser obligados a trabajar una y otra vez en enunciados de requerimientos en colaboración con los usuarios. Aun cuando este proceso es laborioso, es mucho mejor y menos caro que hacer y deshacer todo un sistema. Existen también otros enfoques para destacar los requerimientos que ayudan a minimizar estos problemas.

En muchas ocasiones los procedimientos de negocios no son claros o los usuarios no están de acuerdo sobre cómo se hacen las cosas y cómo deberían hacerse. El análisis de sistemas a menudo hace una contribución no intencional a la institución al aclarar los procedimientos y lograr un consenso institucional sobre cómo deben hacerse las cosas. En muchas instancias, la construcción de un nuevo sistema trae la oportunidad de redefinir cómo la institución lleva a cabo sus operaciones diarias de negocios.

Algunos problemas no requieren de solución de sistemas de información. En vez de esto, requieren un ajuste en la administración, capacitación adicional o refinamiento de los procedimientos existentes en la institución. Si el problema se relaciona con la información, el análisis de sistemas puede todavía ser necesario para diagnosticar el problema y llegar a la solución adecuada.

Diseño de sistemas

Mientras que el análisis de sistemas describe lo que un sistema debe hacer para satisfacer los requerimientos de información, el diseño de sistemas muestra cómo el sistema debe de satisfacer este objetivo. El diseño del sistema de información es el plan general o modelo para ese sistema. Como el plano de un edificio o una casa, tiene todas las especificaciones que dan al sistema su forma y estructura. El diseño de los sistemas de información es una tarea exacta y creativa que requiere de imaginación, sensibilidad al detalle y habilidades de experto.

El diseño de sistemas tiene tres objetivos. Primero, el diseñador de sistemas es responsable de la consideración de otras configuraciones de tecnología para llevar a cabo y desarrollar el sistema tal y como fue descrito por el analista. Esto puede implicar análisis del desempeño de diferentes elementos de hardware y software, capacidades de seguridad de los sistemas, alternativas de redes y la transportabilidad del hardware de los sistemas.

Los diseñadores son responsables por la administración y el control de la realización técnica de los sistemas. Las especificaciones detalladas de programación, la codificación de los datos, la documentación, pruebas y la capacitación son todos responsabilidad del equipo de diseño. Además, los diseñadores son responsables del abastecimiento actual del hardware, de los consultores y el software que se necesita para el sistema.

Desarrollo de sistemas

El sistema de información resultante es producto de una serie de actos llamada desarrollo de sistemas. El desarrollo de sistemas se refiere a todas las actividades que entran en la producción de una solución de sistemas de información para un problema o una oportunidad institucional. El desarrollo de sistemas es una forma estructurada de solución de problemas con actividades diferentes.

Estas actividades consisten en el análisis de sistemas, diseño de sistemas, programación, pruebas conversión, producción y mantenimiento. Las actividades de desarrollo de sistemas que se describen aquí normalmente ocurren en orden secuencial. Pero algunas de las actividades deben ser repetidas o pueden ocurrir de manera simultánea, dependiendo del enfoque del desarrollo de sistemas que se emplee. Nótese también que cada actividad implica interacción con la institución. Los miembros de la institución participan en estas actividades y el proceso de desarrollo de sistemas crea cambios organizacionales que rodean la construcción de sistemas.

Las pruebas de un sistema de información

Pruebas por unidades, o pruebas de programas, consisten en probar cada programa por separado en el sistema. Mientras que se piensa ampliamente que el propósito de tales pruebas es garantizar que los programas están libres de errores, esta meta es en realidad imposible de alcanzar. Las pruebas deben verse, en vez de ello, como un medio de localizar errores en los programas, enfocándose en encontrar todos los caminos que pueden hacer que un programa falle. Una vez señalados, los problemas pueden ser corregidos. Las pruebas al sistema prueban el funcionamiento del sistema de información como un todo. Tratan de determinar si módulos discretos pueden funcionar conjuntamente tal como se planeó y si existen discrepancias entre las maneras como el sistema trabaja en la actualidad y cómo se diseñó. Entre las áreas examinadas se tienen el tiempo de proceso, la capacidad para almacenamiento de archivo y el manejo de las cargas pico, las capacidades de recuperación y de arranque y los procedimientos manuales.

Las pruebas de aceptación proporcionan la certificación final de que el sistema está listo para ser usado en un escenario de producción. Las pruebas de sistemas son evaluadas por usuarios y revisadas por la administración. Cuando todas las partes están satisfechas de que el nuevo sistema cumple con sus normas, el sistema queda formalmente aceptado para su instalación.

Es esencial que todos los aspectos de las pruebas sean pensados con sumo cuidado y que sean tan comprensibles como sea posible. Para asegurar esto, el equipo de desarrollo trabaja con los usuarios para pensar en un plan sistemático de prueba. En el plan de prueba se incluyen todos los preparativos para la serie de prueba previamente descritas. La condición general que se prueba es el cambio de registros. La documentación consiste en un serie de pantallas de prueba que se mantienen en una base de datos (probablemente una base de datos de una microcomputadora) que se considera ideal para este tipo de aplicación. Los usuarios juegan un papel crítico en el proceso de prueba. Son ellos los que entienden el conjunto total de los datos y de las condiciones de procesamiento.

Ahora que se han estudiado las metodologías clásicas de ingeniería de sistemas, veremos la referente a l campo administrativo, la disciplina de administración de proyectos, que también tiene mucho que aportar por su carácter simplificado y generalista, que bien puede expandirse a varios campos y áreas del proyecto.

3.2. METODOLOGÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La administración de proyectos incluye primero establecer un plan y después ponerlo en práctica para lograr los objetivos. El tomar el tiempo necesario para desarrollar un plan bien pensado es crítico para el logro exitoso de cualquier proyecto. Una vez que éste se inicia. El proceso de administración del mismo incluye supervisar el progreso para asegurar que todo vaya de acuerdo al plan. La clave para el control efectivo del proyecto es medir el avance real y compararlos sobre el planeado sobre una base oportuna y periódica y realizar acciones correctivas de inmediato si es necesario³⁰.

El beneficio final de poner en práctica las técnicas de administración de proyectos es tener un cliente satisfecho. El completar el alcance total del trabajo del proyecto con calidad, a tiempo y dentro del presupuesto proporciona una gran sensación de satisfacción.

Pero antes de describir las fases de la Administración de proyectos, revisemos que es un proyecto: "Un proyecto es un intento por lograr un objetivo específico mediante un conjunto de tareas interrelacionadas y el uso efectivo de los recursos".

Los atributos siguientes ayudan a definir un proyecto:

- Un proyecto tiene un objetivo bien definido, un resultado o producto esperado. Por lo general el objetivo de un proyecto se define en términos de alcance, programa y costo. Además, se espera que el alcance del trabajo se logrará con calidad ya satisfacción del cliente.
- Un proyecto se lleva a cabo mediante una serie de tareas interdependientes, es decir, un número de tareas no repetitivas que es necesario realizar en un cierto orden con el fin de lograr el objetivo del proyecto.
- Un proyecto utiliza varios recursos para realizar las tareas. Esos recursos pueden incluir diferentes personas, organizaciones, equipos, materiales e instalaciones.

³⁰ Vid. Gido, J., *Administración exitosa de proyectos*, Editorial International Thompson, 1999

- Un proyecto tiene un marco de tiempo específico, o tiempo limitado. Tiene un tiempo de inicio y una fecha para la cual se tiene que lograr el objetivo.
- Un proyecto puede ser un intento único. Otros proyectos, como desarrollar un nuevo producto, son únicos debido a que se requiere que sean hechos de acuerdo a ciertas especificaciones especiales. Cuando una compañía proporciona fondos para un equipo de sus empleados con el fin de actualizar el sistema de información a la administración de la empresa, el término cliente toma una definición más amplia, incluyendo no sólo a quien proporciona los medios para el proyecto (la administración de la compañía) sino también a otras personas que tienen participación en la empresa, las personas que serán los usuarios finales del sistema de información. La persona que administra el proyecto y su equipo tienen que cumplir con éxito el objetivo fijado para satisfacer al (los) cliente(s).
- Por último, un proyecto incluye un grado de incertidumbre. Antes de que se inicie un proyecto se prepara un plan sobre la base de ciertos supuestos y estimados. Es importante documentar estos supuestos ya que influirán sobre el desarrollo del presupuesto, el programa y el alcance del trabajo del proyecto.

Un proyecto se basa en un grupo único de tareas y estimados de qué duración debe tener cada tarea, de los recursos y supuestos sobre la disponibilidad y capacidad de esos recursos y estimados de sus costos. Esta combinación de suposiciones y estimados ocasionan un grado de incertidumbre con relación a si el objetivo del proyecto será alcanzado por completo. El alcance del proyecto quizá se logre para la fecha fijada como meta, pero el costo final puede ser mucho más alto de lo anticipado debido a los bajos estimados iniciales del costo de ciertos recursos.

En Administración de Proyectos, según el proyecto se desplaza a través de su ciclo de vida, diferentes organizaciones, personas y recursos desempeñan papeles dominantes. Los proyectos nacen cuando el cliente, las personas o la organización están dispuestas a proporcionar los fondos para satisfacer la necesidad identificada.

Todo proyecto consta de cuatro fases principales que como se indica en la ilustración 55, cada una de ellas requiere un nivel de esfuerzo diferente, y que se describen a continuación de manera general:

Primera fase: Identificar una necesidad.

Se comienza con el reconocimiento de una necesidad, un problema, o una oportunidad. Para una mejor forma de hacer algo y por consiguiente ve algún beneficio en llevar a cabo un proyecto que dará como resultado una mejoría o ventaja sobre la condición ya existente.

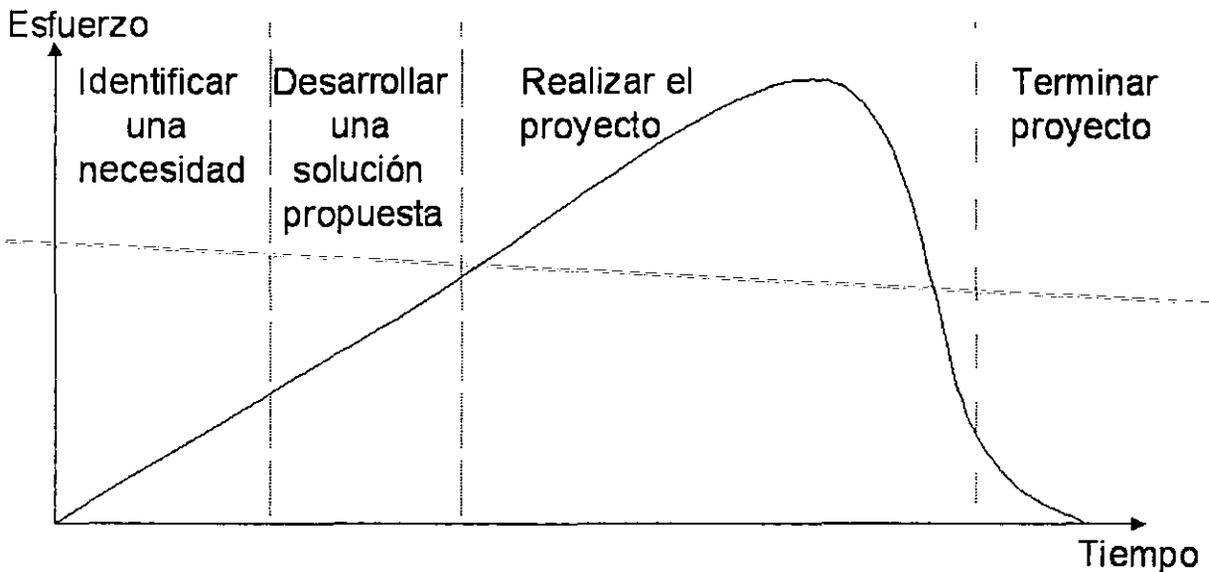


Ilustración 55. Administración de proyectos (Fuente: Gido, J., p. 9)

Segunda fase: Soluciones propuestas

Esta fase da como resultado la presentación de una propuesta al cliente, que mejor satisfaga su necesidad. Es un proceso muy importante

Tercera fase: Realización del proyecto

También conocida como desarrollo del proyecto, incluye hacer la planeación detallada del proyecto y después poner en práctica ese plan para lograr el objetivo del proyecto. Aquí se incluyen unas subetapas muy importantes que por tal motivo se han desagregado, como son: Planeación del proyecto, Programación del plan, Control del programa, Consideraciones de Costos y Recursos.

En seguida se describen brevemente cada una de estas subetapas:

- La planeación es la disposición sistemática de tareas para el logro de un objetivo. El plan establece lo que se necesita lograr y cómo se debe lograr. Se convierte en un punto de referencia contra el cual se puede comparar el avance real, y realizar acciones correctivas.

- Cuando se usan las técnicas de planeación de red, de ella depende la función de programación. Un programa es una tabla de tiempos para un plan y, por consiguiente, no se puede establecer hasta que éste se haya desarrollado.
- El control se realiza durante la ejecución del plan , en base al programa definido.
- La consideración de los recursos añade otra dimensión a la planeación y programación, pues las cantidades de los distintos tipos de recursos disponibles para realizar las actividades de un proyecto son limitadas. Por lo tanto, los recursos pueden restringir el programa del proyecto, al ser un obstáculo para concluirlo dentro del presupuesto. Así mismo es necesario establecer un presupuesto, y un plan de como se gastarán los fondos, a través de la estimación de costos .

Cuarta fase: Terminarlo

Cuando un proyecto está terminado se necesita realizar ciertas actividades de cierre. Durante esta fase, una tarea importante es evaluar el desempeño del proyecto. Esta fase debe incluir, obtener retroalimentación del cliente para determinar su nivel de satisfacción y si el proyecto cumplió con sus expectativas.

Otra tarea importante que se puede realizar posteriormente es evaluar el desempeño del proyecto con el fin de aprender qué se pudiera mejorar si se llevara a cabo un proyecto similar en el futuro. Debe incluir retroalimentación del cliente para determinar su nivel de satisfacción y si el proyecto cumplió con sus expectativas, así como la retroalimentación del equipo del proyecto para mejorar su actividad en proyectos futuros.

Una ventaja fundamental es que tiene un carácter de aplicación general, es decir cualquier proyecto o actividad que se desee realizar y que por sus características de complejidad requiera hacer un plan y llevar un control, puede usarse esta metodología, para organizar las actividades y sus recursos.

3.3. ALCANCES Y LIMITACIONES DE METODOLOGÍAS CLÁSICAS

Al realizar un análisis de las metodologías de Ingeniería de sistemas, observamos que presentan serias limitaciones para proyectos del tipo de una Intranet, donde aunque se trata de un Sistema de Información, es un proyecto que involucra más allá de los datos e información, integrando en su estructura a las personas, los procesos mismos de trabajo., los objetivos organizacionales, etc. Y por lo cual tampoco la metodología de administración de proyectos, tan genérica, puede ayudar, pues establece principios demasiado generales que dificultarían el desarrollo de la Intranet.

A continuación se presenta a manera de lista una serie puntos que describen los alcances y límites de la metodologías clásicas de Ingeniería de Sistemas:

Alcances de metodologías clásicas:

- Automatización de procesos
- Reducción de tiempo en la detección de errores de los requerimientos (prototipos, espiral)
- Diseñar sistemas a la medida

Limitaciones de metodologías clásicas:

- Inflexible en el proceso de desarrollo
- Desmotiva al cambio
- Poco apropiado a la orientación de toma de decisiones
- En la fase de programación, no hay interacción con el usuario
- Hasta el final se puede revisar y validar
- No siempre el usuario expresa lo que piensa, o entiende lo que dice el analista
- Es costoso el desarrollo del sistema
- No existe sensibilización al cambio, para utilizar el sistema
- Nunca interactúan la alta dirección, la parte operativa y los desarrolladores, para los requerimientos

Por otro lado la metodología que propone la administración de proyectos, es muy útil para cualquier proyecto, es genérica, sin embargo cuando que remos hacer una propuesta mas concreta, por ejemplo una Intranet, resulta que muchos aspectos técnicos pueden no ser revisados a profundidad.

3.4. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE INTRANET

Con la aplicación de Intranet, se sabe que los beneficios clave son la comunicación y la integración de funciones cruzadas con sus datos corporativos. Saber que los costos son relativamente bajos y que dedicará la mayor parte de la inversión al mantenimiento y al contenido. Saber que el riesgo se encuentra en la seguridad y que las mayores limitaciones son las inversiones que se han hecho en sistemas anteriores. Y que lo más importante no es la configuración técnica de la intranet, sino la planeación para que Intranet ayude al flujo de trabajo, modernice los procesos de negocios o de trabajo, acelere los ciclos de desarrollo, mejore la cultura de la corporación y permita la comunicación, todo ello en forma interactiva.

Ya que la velocidad con que se implemente es el factor principal para el éxito, porque los competidores están replaneando o ya han establecido una estrategia similar de intranet. Cualquier organización capaz de responder rápidamente a las necesidades cambiantes de los clientes y de un mercado que crece en espiral, conoce el valor de una intranet. También se sabe que las transacciones entre empresas sólo ocurrirán entre intranets robustas. Las llamamos extranets.

Esta metodología propuesta a continuación, pretende ayudar con el proceso para hacer que la intranet se inicie y funcione con la mayor rapidez. La metodología se ha diseñado para ayudar a construir el ambiente de la intranet, incluyendo el desarrollo técnico, la infraestructura, la gente, los procesos, los procedimientos, los roles y las responsabilidades.

Los administradores pueden comprender qué planes de acción se deben incluir y cuál es el marco cultural en que la organización debe evolucionar para construir ambientes de comunicación robustos, útiles, colectivos y de colaboración. Intranet fortalecerá la misión de la organización y liberará la creatividad individual para lograrla.

Como todas las recomendaciones para el desarrollo, lo que se establece aquí debe modificarse para que se ajuste al desarrollo de una intranet. Debiendo contar con la libertad de desarrollar un plan propio, usando una solución técnica general, monitoreando y observando cualquier cambio en la organización.

Por lo que se tiene que desarrollar el proyecto bajo un enfoque ecléctico, una metodología que incluya el siguiente proceso y aspectos relevantes: describiendo la ilustración 56, explicaremos

que ante una necesidad planteada como ya lo hemos visto, se propone la solución, en este caso una Intranet, sin embargo el proyecto puede tener tantas variantes y aspectos particulares que resulta necesario realizar un proceso de planeación, donde se realice un análisis de las necesidades, y que en base a un diagnostico de la infraestructura actual, poder comenzar a diseñar la Intranet.

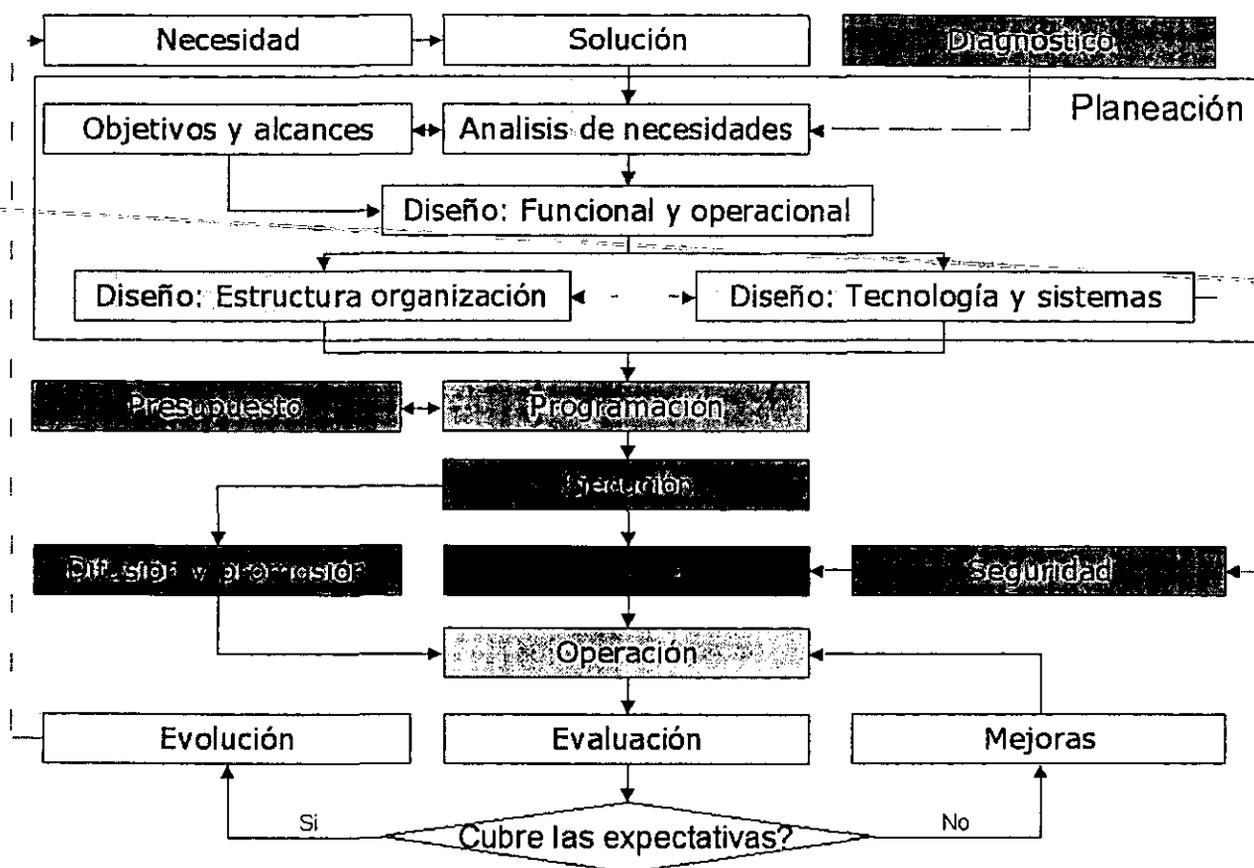


Ilustración 56. Proceso de integración de metodología (Autoría propia)

El primer diseño que se realiza es de carácter funcional y operacional, describiendo como deseamos que funcione el sistema, y bajo que circunstancias debe operar. Al describir esto podremos entonces diseñar la parte tecnológica y de sistemas, junto con la estructura organizacional que serán el soporte para el funcionamiento eficiente.

Luego de este proceso de planeación se esta en condiciones de instrumentar el proyecto, llevarlo a la praxis, mediante un proceso de programación al descomponer los recursos y actividades, asignando responsabilidades y funciones, para que posteriormente se ejecute entonces el plan.

Durante la etapa de ejecución se desarrollará todos los sistemas, estructuras y procesos que conformarán el sistema, que después será implementado, junto con los esquemas de seguridad y de difusión y promoción. Una vez hecho esto el sistema se puede explotar y operar, requiriendo mecanismos de administración. Luego regularmente se llevan a efecto evaluaciones que permitan realizar mejoras o cambios que cubran las expectativas en un continuo proceso de evolución.

Lo que a continuación se propone es el esquema simplificado de una metodología de desarrollo de Intranet, con características generales, que con base en los temas anteriores se ha integrado.

Trata de considerar los aspectos más relevantes de la administración de proyectos, junto con las metodologías clásicas de desarrollo de sistemas, pues este proyecto es de naturaleza híbrida, de características interdisciplinarias.

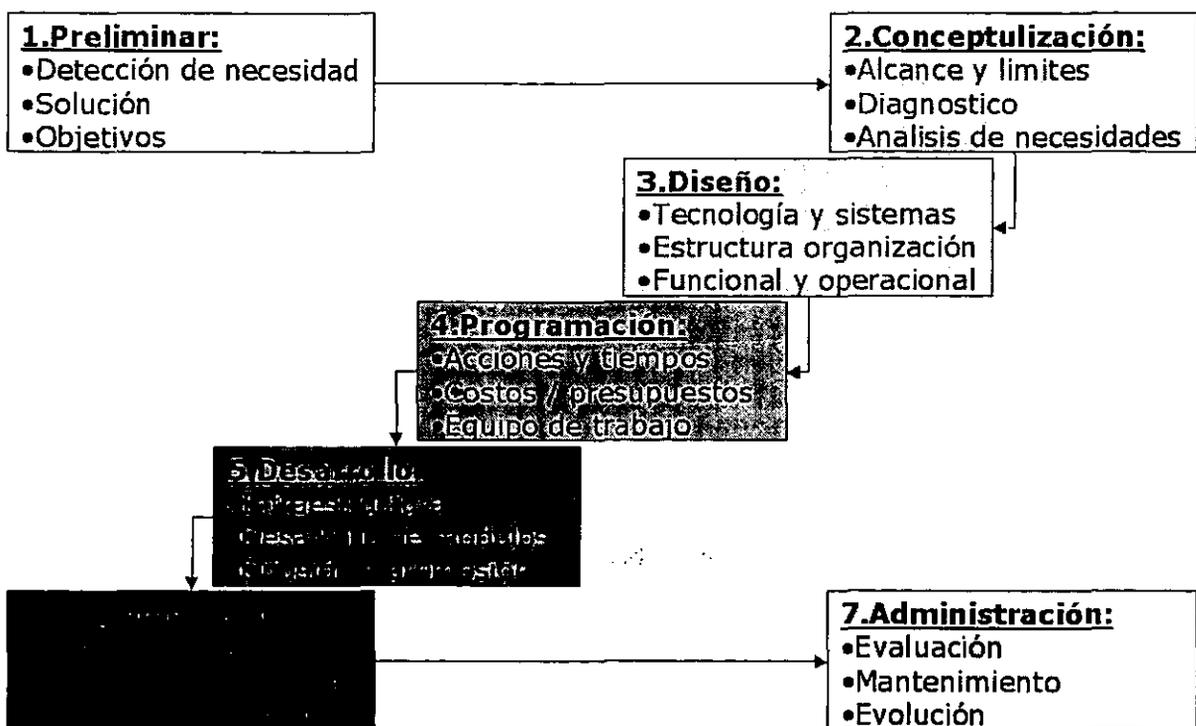


Ilustración 57. Metodología simplificada (Autoría propia)

Se ha dividido en siete fases principales, las cuales agrupan actividades y objetivos similares y que son realizadas en los mismos tiempos, tal y como se muestra de manera esquemáticamente en la ilustración 57.

Primeramente se considera una fase preeliminar donde el interés radica en detectar la necesidad de manera general, y proponer la solución en base a definir los objetivos del proyecto. Luego la

segunda fase es la conceptualización, que pretende establecer con precisión las necesidades y llevar a cabo un diagnóstico que permita ver con que se cuenta, para definir los alcances y límites. La tercera fase es el diseño, al elaborar los esquemas funcionales y operativos, la estructura organizacional y de sistemas de información y comunicaciones. La siguiente fase hace referencia a la programación del plan, considerando recursos, costos, y el equipo de trabajo.

La etapa 5 es la ejecución del proyecto donde se desarrolla de manera simultánea los módulos y componentes que integraran a la Intranet, y así mismo un esfuerzo de difusión y promoción hacia los usuarios.

La penúltima fase es la implementación donde se integran todos los módulos y se organiza el acceso, haciendo pruebas de su funcionamiento. Y finalmente una vez que la Intranet está en operación, se debe administración, incorporando actividades como la evaluación permanente, el mantenimiento, y su actualización que permita renovar su estructura y contenido.

A continuación se describirán cada una de las fases con mayor detalle, y haciendo referencia a las consideraciones importantes que hay que tener en cuenta en cada una, para que al final se pueda realizar un análisis de las ventajas y desventajas de usar esta metodología, en comparación con las estudiadas anteriormente.

Cabe destacar que esta metodología planteada es una propuesta, definida en base a la experiencia en proyectos de sistemas, laboral, y con fundamento en los procesos y procedimientos que plantean las metodologías existentes que ya se han estudiado, y que en definitiva su aplicación de estas premisas requiere de una adaptación a las circunstancias y estructuras de la organización en donde se planeó desarrollarla.

3.4.1. Fase 1: Análisis preliminar

Antes que nada, se deben realizar una serie de preguntas, que ayuden a definir de manera preeliminar algunas cuestiones importantes: ¿Cuál es el propósito de una intranet? ¿Se desea para comunicaciones internas y externas? ¿Está conectando a pequeños grupos dentro de la organización? ¿Va a conectarse con las bases de datos de la corporación? ¿Está creando un ambiente de colaboración que permita compartir información entre varios departamentos, para lograr un desarrollo rápido?

Mientras mejor se defina el propósito, con mayor seguridad se reunirán las herramientas correctas para el trabajo correcto.

Definir un principio rector

Una vez que se haya definido por qué se está configurando la intranet, es necesario establecer un principio rector. Después de hacerlo, debe comunicarse a toda la organización. El principio debe incluir la meta central de la organización para compartir y comunicar información, así como para que toda la empresa colabore. Sin un principio rector, no se compartirá la simplicidad de hacer bien el trabajo desde el primer momento.

Para definir los principios que dirigirán la intranet, debe involucrarse a los líderes de la organización que son responsables de la comunicación, el flujo de trabajo, la simplificación del negocio, la educación, el liderazgo y el avance de la organización. También se deben poner en contacto con los individuos de la organización para comprender sus necesidades, sus expectativas y su capacidad para moverse en un ambiente conectado en línea. Estamos en la edad de los tecnólogos entusiastas y de los tecnófobos (fobia o temor a la tecnología) aterrados. El primer reto consiste en encontrar el principio correcto para motivar a los tecnólogos y hacer sentir seguros a los tecnófobos.

Pensando orgánicamente

Si se considera a la intranet como algo anárquico y caótico, se está en un error. La intranet es orgánica y está integrada por partes sistemáticamente relacionadas. Ninguna parte controla por completo a las otras. Los componentes individuales deben desarrollarse por sí solos, elevando el nivel de sus mejores integrantes y adecuando su ambiente en forma efectiva. La intranet sólo

funcionarán si se deja crecer con naturalidad. Se tiene que permitir que la intranet evolucione conforme lo hace la gente que la utiliza y la desarrolla.

Para la intranet, orgánica significa pensar en un modelo descentralizado y distribuido. Cada función, cada grupo y cada parte única de la intranet se desarrolla en su propio servidor, mantenido por sus proveedores de contenido y usado por nicho de público. Esto incluye funciones como operaciones financieras, legales y educativas en un servidor único. Incluso la administración de la seguridad y el acceso de conexión están dedicados a un solo servidor, todo interconectado con tecnología Web en una red.

Mientras más datos reciba cada grupo, más capaz o funcional se vuelve el grupo. Como la intranet ensambla el conocimiento humano y se integra con las bases de conocimiento de los trabajadores, se vuelve una parte integral de la infraestructura de la organización.

La interacción humana es la razón fundamental de la intranet. Cuando la gente habla entre sí, interactúa sin precedentes, sigue con exactitud la información y utiliza las habilidades del pensamiento crítico en situaciones que se dan en tiempo real; se relaciona más en el proceso de desarrollo de la organización. Contribuye más. Aprende más rápido. Se adapta para cambiar con mayor presteza. La inversión se vuelve más crucial para sostener su posición en la empresa y sus contribuciones se ecualizan a través de la organización.

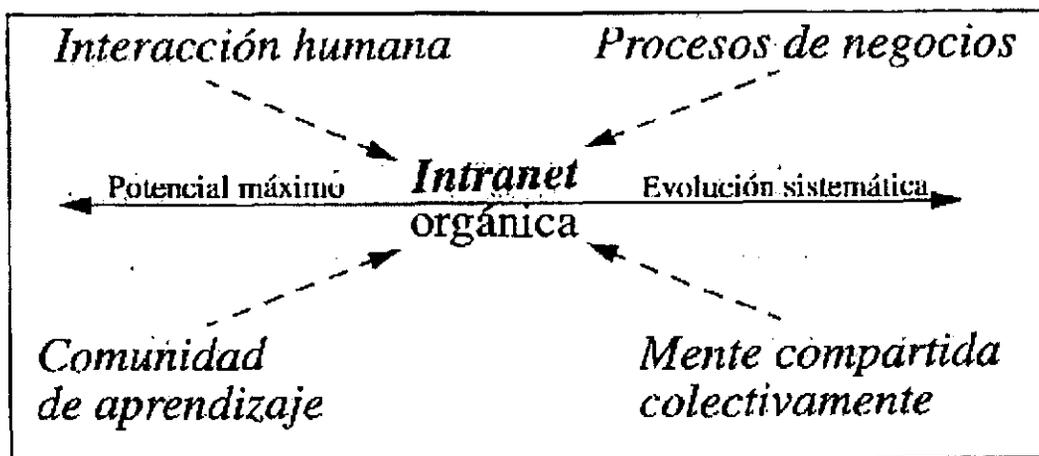


Ilustración 58. Intranet orgánica Fuente: Hinrichs, R., p.233)

Cuando los usuarios comunican y almacenan su conocimiento en línea, desarrollan una opción de comunicación mental colectiva. El pensamiento y el análisis se vuelven un proceso de grupo, donde rige el consenso y la experiencia, donde predomina la innovación y el pensamiento

novedoso, donde se valoran mucho la creatividad y la innovación. La posibilidad de concentrar la atención de varios usuarios en un problema se convierte en un arma poderosa.

Como todos se relacionan con el mejoramiento continuo de los negocios, surge una atmósfera de aprendizaje. Cuando predomina una comunidad de aprendizaje, la organización madura rápidamente, hasta dar lugar a una entidad que se desarrolla por sí misma y que conoce sus posibilidades de desempeñarse al máximo.

Se crea una comunidad de aprendizaje y la mente compartida colectivamente desencadena el potencial máximo y la evolución sistemática de la organización.

Invitar a participar a todos

Comunicar a todos e invitarlos a participar desde el principio. Probablemente se encontrará con que algunos de los empleados ya han creado algo en Internet y están utilizando recursos externos como SPIN o Compuserve. Ya hay más de 50 millones de páginas en Internet. Ahora es el momento de la convergencia y de mejorar la experiencia obtenida en su intranet. Se trata de un nuevo ambiente y es posible recoger soluciones creativas de casi cualquier persona de la organización.

Simplificar el trabajo en grupo y la integración de las piezas de la Internet al asegurarse de que se invita a participar a la gente que necesita hacerlo. Construir una intranet de primera participando, compartiendo, analizando y probando diferentes puntos de vista. Luego promover la idea de un cuerpo unificado de información, una comunidad de práctica.

La identificación de necesidades, un problema, o una oportunidad

Se comienza con el reconocimiento de una necesidad, un problema, o una oportunidad y termina con la emisión de una solicitud de propuesta. El cliente identifica una necesidad, un problema, o una oportunidad para una mejor forma de hacer algo y por consiguiente ve algún beneficio en llevar a cabo un proyecto que dará como resultado una mejoría o ventaja sobre la condición existente.

Antes de que se prepare la solicitud de propuesta, el cliente tiene que definir con claridad el problema o la necesidad. Esto quizá signifique recopilar información sobre la magnitud del problema.

Es importante cuantificar el problema para poder determinar si los beneficios esperados, antes de poner en práctica una solución compensa los costos de realizar el proyecto y, si es así, en cuánto. Una vez que se ha estimado la magnitud del beneficio de la mejoría, el cliente puede determinar el presupuesto para un proyecto para poner en práctica la mejoría. Una vez que se ha determinado que existe un beneficio global al enfrentar el problema, la necesidad o la oportunidad, el cliente prepara una solicitud de propuesta.

Con frecuencia hay situaciones donde una organización ha identificado varias necesidades, pero sus fondos y personal disponibles para llevar a cabo proyectos que resuelvan todos esos requerimientos son limitados. En esos casos la organización tiene que pasar por un proceso de toma de decisiones para seleccionar aquellas necesidades que, cuando se satisfagan, darán como resultado el mayor beneficio por el costo gastado.

Preparar una solicitud de propuesta

El propósito de preparar una solicitud de propuesta es exponer, en forma amplia y detallada, lo que se requiere, desde el punto de vista del cliente, para resolver la necesidad identificada. Una buena solución propuesta permite al equipo del proyecto comprender qué espera el cliente, de modo que puedan elaborar una propuesta bien preparada que satisfará los requisitos del cliente a un precio realista.

No se podría ni siquiera comenzar a preparar la propuesta sin información. Una propuesta debe ser amplia y proporcionar información suficientemente detallada para que el equipo del proyecto pueda preparar una propuesta inteligente que corresponda a las necesidades del cliente. El proceso de preparación de la propuesta y los elementos que quizá se pueden incluir en una propuesta.

La evaluación de las propuestas. En muchas situaciones, la solicitud de propuesta no incluye solicitar propuestas competitivas y el tiempo que se requeriría. Una vez que se ha preparado la propuesta, la administración puede decidir si seguir adelante o no con el proyecto, quizá modificándolo en el proceso.

3.4.2. Fase 2: Conceptualización

Ahora que ya se tienen algunos principios básicos, se necesita construir un ambiente en la organización que permita el crecimiento orgánico. Para que la intranet funcione, se debe adecuar su administración ejecutiva al potencial de la intranet. Luego se debe habilitar a los proveedores de

contenido y permitir que se desencadenen la magia. Una intranet exitosa requiere soluciones innovadoras y convergentes, de modo que se mantenga un enfoque, un tema central y una página Web centralizada que reunirá todos los esfuerzos individuales de la organización.

Alcances

Determinar si está planeando una intranet a gran escala o si está tomando a un grupo pequeño de la organización y construyendo una intranet modesta. No importa de qué tamaño se construya, siempre y cuando las partes se interconecten en cualquier punto. Muchos movimientos populares empezaron de esta manera. Cada grupo desarrolló su propio sitio y luego lo compartió en reuniones multidisciplinarias. Como un grupo ve los éxitos y los arranques en falso de otros grupos, al igual que las relaciones de trabajo.

Los grupos se vinculan entre sí en el marco de trabajo de la evolución natural y el flujo de trabajo mejorado. Si se cree en la motivación de cada grupo para crear su propia versión de intranet, el desarrollo se vuelve modular y el alcance se hace manejable. Los éxitos de la gran intranet surgen de grupos que comparten procesos y tareas en línea. En el momento en que alguien ve lo que otro grupo ha hecho en línea, le resulta más fácil hacer coincidir a varios grupos. Tiene su mérito empezar poco a poco.

Compromiso y recursos de los ejecutivos

Toda tecnología que ha sobrevivido a la prueba de las primeras personas que la adoptaron, lo ha logrado por el compromiso de los ejecutivos. Naturalmente algunas partes de esta tecnología están creciendo en los sótanos y las cocheras de los nuevos empresarios. Sin embargo, tarde o temprano, el esfuerzo es una economía de escala. Mientras más conectado esté a la estrategia de comunicación de la empresa, es más probable que la intranet tenga la amplitud y la profundidad para alcanzar un éxito verdadero.

Deming, el gran gurú de la calidad, no veía a nadie en la corporación durante la primera entrevista más que al presidente y su equipo. No hay de que preocuparse cuando los líderes de la organización dan su apoyo total y se relacionan con el establecimiento de un método y una herramienta para mejorar la organización. Es mejor, aun cuando los ejecutivos son quienes encabezan el esfuerzo. El presidente o dirección debe hacer una declaración, definir una misión y publicar el compromiso en línea en un lugar central y muy visible de la intranet.

Ambiente de tecnología abierta

La administración ejecutiva debe determinar un ambiente tecnológico basado en estándares de Internet (sobre todo TCP, IP y http) para obtener un ambiente de tecnología abierta. Los estándares determinados podrían parecerle rígidos a alguien, porque tal vez otras soluciones cliente / servidor o sistemas corporativos ya estén funcionando en la organización. Sin embargo, estos estándares permiten la comunicación de plataforma abierta y deben estar en el lugar para crear uno de los más versátiles sistemas de comunicación.

Lo que se obtiene es planeación y seguimiento del proyecto, administración del subcontratista, de la configuración, de los requisitos y del software integrado / distribuido, además de medidas efectivas para el mejoramiento continuo de los procesos.

Otra decisión es si se debe utilizar un navegador o plugins como estándar. Desde que se ha dado la implantación de intranets, diferentes navegadores han encantado a todos con un mayor número de funciones. Hay pros y contras en la estandarización de navegadores. Los beneficios clave son la posibilidad de compartir y el soporte.

3.4.3. Fase 3: Diseño

Antes de precipitarse e iniciar el proyecto en sí, el equipo de trabajo debe dedicar tiempo suficiente a planear en forma apropiada el proyecto, así como su funcionalidad y operación. Es necesario preparar un programa o un plan general que muestre cómo se realizarán las tareas dentro del presupuesto y en el tiempo señalado.

Las personas que piensan que la planeación es innecesaria, que es una pérdida de tiempo, invariablemente después, necesitarán dedicar tiempo para volver a hacer las cosas. Es importante planear el trabajo y después trabajar en ello. De lo contrario, el resultado será caos y frustración y el riesgo de fracaso será más alto.

La parte de la planeación incluye elaborar con gran detalle el plan, el programa y el presupuesto. Por lo general durante la fase de la propuesta se justifican el tiempo y el gasto que se requieren para hacer una planeación detallada. Ésta incluye los mismos pasos que la planeación anticipada

1. Definir con claridad el objetivo del proyecto. La definición tiene que ser detallada por el cliente y los integrantes que realizarán el proyecto.
2. Dividir el alcance del proyecto en "piezas" importantes, o paquetes de trabajo. Aunque los proyectos importantes quizá parezcan ser abrumadores cuando se contemplan como un

conjunto, una forma de dominar la organización más monumental es dividirla. La estructura de división del trabajo es un árbol jerárquico de los elementos de trabajo o partidas que realiza o produce el equipo durante el proyecto. Con frecuencia la estructura de división del trabajo identifica la organización o la persona individual responsable de cada paquete de trabajo.

3. Definir las actividades específicas que son necesarias de realizar en cada paquete de trabajo con el fin de lograr el objetivo del proyecto.

Presentar en forma gráfica las actividades bajo la forma de un diagrama de red. Este diagrama muestra el orden necesario y las interdependencias de las actividades para alcanzar el objetivo del proyecto.

Calcular el tiempo estimado que requerirá completar cada actividad. También es necesario determinar los tipos de recursos y la cantidad que se requieren de cada uno de ellos para terminar cada actividad dentro del tiempo estimado.

Calcular el costo estimado para cada actividad. El costo se basa en los tipos y cantidades de recursos que se requieren para cada actividad.

Calcular un programa y un presupuesto para el proyecto para determinar si se puede lograr dentro del tiempo requerido, con los fondos asignados y con los recursos disponibles. Si no es así, se tienen que hacer ajustes al alcance del proyecto, a los tiempos estimados de las actividades o las asignaciones de recursos, hasta que se pueda establecer un plan de línea base, que sea factible y realista.

La funcionalidad y operación del proyecto, determinan lo que se necesita hacer, quién lo hará, cuánto tiempo se necesitará y cuánto costará. El resultado de este esfuerzo es un plan de línea base. El dedicar tiempo a desarrollar un plan bien pensado es crítico para el logro exitoso de cualquier proyecto. Porque muchos de ellos han excedido sus presupuestos, fallado en las fechas de terminación, o han satisfecho sólo en forma parcial sus especificaciones técnicas, debido a que no existía un plan de línea base viable antes de iniciar el proyecto.

Es importante que las personas que participarán en la realización del proyecto también colaboren en la planeación del trabajo. Por lo general son los que conocen más sobre qué actividades detalladas son necesarias de realizar. Incluso, al contribuir en la planeación del trabajo, estas personas se comprometen a lograrlo de acuerdo al plan. La participación crea compromiso.

Diseño de la Intranet (técnico)

Con mucha frecuencia estas actividades ocurren al mismo tiempo, porque el despliegue rápido de la intranet constituye una ventaja competitiva para la organización.

Tal vez el grupo de tecnología de la información ya haya diseñado o implementado la arquitectura de la intranet, de manera que se pueden leer rápidamente algunos de estos primeros pasos de diseño para estar al tanto de lo que necesitan lograr. Estas decisiones pueden compartir dependencias de presupuesto.

Paso 1: Revisión de la red

Hacer todos los intentos necesarios por descubrir la forma en que la intranet causará un impacto en la red. Para que el personal de administración de la red se relacione de inmediato con la arquitectura. No obstante, se necesita analizar el consumo de ancho de banda (cuántas líneas está tomando en la supercarretera de la información) y las aplicaciones críticas para la misión. También se tiene que comprender que los clientes deben configurarse con TCP /IP y un navegador. Esto tal vez ya se haya hecho. Si se va a mantener el propio servidor o sus servidores dentro del grupo, necesitará comprender los procedimientos para manejar el servidor o los servidores y la manera en que trabajan con la red.

Paso 2: Instalar servidores/navegadores

Elija los servidores de hardware e instalar el software de servidor. Las instalaciones por lo general resultan muy simples porque las interacciones con la página Web llevan por pasos fáciles de seguir. Se necesita idear la manera, de configurar directorios, respaldos, archivos, permisos / seguridad, búsqueda, purga de scripts y procedimientos. Esto sólo puede ser manejado por el grupo de tecnología de información. Sin embargo, indudablemente los desarrolladores deberán participar en la asignación de nombres y la configuración de los subdirectorios. Se deben elegir e instalar los navegadores en los clientes. Asegurándose de utilizar un navegador como estándar para facilitar el soporte y el mantenimiento, pero permitiendo el uso de otros navegadores. Permanentemente hay que descubrir cómo afinar todo esto para obtener el mejor desempeño.

Paso 3: Elegir los servicios de la intranet

El grupo de tecnología de la información también podría encargarse de la elección de servicios de la intranet. Hay muchos servicios adicionales en la intranet, incluyendo correo electrónico, servidores de noticias, FTP, Telnet (conexión con otra computadoras conversación, conferencias

Web y opciones de video. Acordar con el grupo de tecnología de la información para determinar cuáles opciones están disponibles y cuáles pueden agregarse a solicitud.

Paso 4: Elegir la plataforma de correo y el servidor de noticias

Se debe asegurar que los sistemas de correo electrónico tengan capacidad para salir a Internet. Se deberá utilizar el protocolo SMTP estándar, el más reciente protocolo POP (con mayor uso) y el protocolo IMAP que está surgiendo y que está llevando a una nueva era de hipervinculación y de correo electrónico gráfico. e debe elegir un sistema de correo integrado como Mail de Netscape, Outlook de Microsoft, o intégrese con el correo de la red, si es compatible con los protocolos de Internet. Si recurre al correo de red, hay que asegurarse de que éste utilice protocolos de correo de Internet (SMTP , POP o IMAP).

Éstas son las características que usted debe tratar de incluir:

- Identificación del usuario por nombre de usuario y contraseña
- Capacidad de transferencia entre servidor y PC
- Opción de eliminación y guardado en el servidor después del envío
- Capacidad de leer contraseñas encriptadas que han pasado por la red
- Búsquedas por cadena en correo que aún permanece en el servidor
- Comprensión de la estructura MIME de un mensaje FTP, Gopher, Telnet, IRC

Elija entre FTP, Telnet (conexión remota con otra computadora), Gopher (bibliotecas de información) o IRC (conversación en línea) o cualquier otro servicio estándar de intranet. Estos programas conducen a temas relacionados con la seguridad, porque salen de la intranet. Sin embargo, trabajar sin ellos puede ser una limitación.

Paso 5: Elegir la máquina de búsqueda

Aún se tiene que buscar un cúmulo de información, que a veces se almacena de una manera, a veces se almacena intuitivamente y otra que no se almacena. Como el contenido viene de proveedores individuales, se puede esperar múltiples e ingeniosas formas de mostrar la información para su uso. Dedicar una sección de la intranet para catalogar todos los temas diferentes de información que se creen. Por lo general las herramientas clásicas para almacenar información son índices, tablas de contenido, catálogos de biblioteca y subdirectorios. Mediante metaetiquetas y máquinas de búsqueda, se puede tener acceso inmediato a catálogos de datos en cualquier lugar, en cualquier servidor. Las metaetiquetas son palabras de descripción de alto nivel o frases incrustadas en cada documento que se almacene en el servidor: Las herramientas de búsqueda localizan rápidamente estas metaetiquetas especiales en toda la intranet y proporcionar acceso instantáneo a excelentes catálogos de datos.

Paso6: Elegir herramientas de desarrollo

Para comprender el ambiente que se está diseñando, es importante que se elijan las herramientas en esta etapa. La publicación o producción en la Intranet requiere un amplio conjunto de herramientas. Como toda selección de SW las características que se necesitan dependen de las preferencias y los estándares de la organización.

Se analizarán diferentes grupos de herramientas que serán útiles para diseñar y desarrollar la intranet de la organización. Las mejores herramientas son compatibles con las plataformas que se están utilizando y las herramientas en las que ya se invirtió.

- Autoría para Web
- Creación de imágenes en las que se puede hacer clic
- Conversión de documentos
- Sitios para la colaboración, Groupware y video conferencia
- Plug-ins o complementos
- Integración de bases de datos

Creación para Web

HTML fue la primera herramienta de creación Web. Se creaba en editores de texto que utilizaban etiquetas para crear texto, establecer vínculos entre documentos e imágenes y crear formatos simples. Algunas personas pueden escribir en el lenguaje de marcado llamado HTML que, aunque no es necesario, a veces resulta útil para detectar y reparar fallas en las páginas.

Se requieren herramientas WYSIWYG para Web. Entre éstas se incluyen suites como Gold de Netscape o Front Page de Microsoft. Deberá tener herramientas que le permitan crear texto, importar imágenes, vincular archivos y administrar las páginas. También será oportuno que tenga la posibilidad de crear tablas y marcos y de aplicar hojas de estilo para un desarrollo rápido de páginas. '

Asimismo, se necesitarán herramientas para creación de imágenes, audio y video (cuando llegue el momento). El mercado cambia con el talento y la creatividad de los usuarios de esas herramientas. A veces se podrán utilizar los procesadores de palabras existentes. Muchos de los procesadores de hoy en día proporcionan opciones de conversión o creación de páginas Web.

Es importante poner herramientas de creación Web en las manos de los usuarios, ya que sólo están creando contenido aquellas personas a las que se les proporcionaron las herramientas. Esto

desequilibra el flujo de información en toda la organización. Necesitarán conocerse las herramientas de animación y los scripts de procedimientos.

Conversión de documentos

La elección de la herramienta dependerá de la aplicación en que se elaboraron los documentos que desean convertir. Convierta primero los elementos críticos. Poner en línea primero documentos clave que se utilizan con mayor frecuencia. De cualquier forma se deben crear sus documentos en HTML. La capacidad de crear hipervínculos con integración multimedia hace que los usuarios encuentren más útiles los documentos con mayor dinámica.

Observación de documentos

Hay muchas herramientas estupendas para la representación de datos: hojas de cálculo, bases de datos, paquetes de software para presentación, paquetes de multimedia, etcétera. Tal vez se prefiera que las herramientas presenten información. Algunas de estas herramientas no tienen conversión directa a formato HTML en la intranet. Tendrán que adquirirse herramientas de Visualizador para observar algunos de esos documentos, se deben revisar los productos Acrobat de Adobe o los Viewer para Excel, Word y PowerPoint de Microsoft, también Shockwave para presentaciones de multimedia.

Entre otros tipos de herramientas para visualización se incluyen aquellas que pueden tomar una parte del sitio de la intranet y ponerla a la disposición cuando usted está desconectado de la intranet. Esto resulta útil porque se pueden examinar los archivos HTML en cualquier momento, con los visualizadores. Por lo general, estas herramientas dan soporte a la mayor parte de las etiquetas y las características típicas de HTML, además de permitir la administración de marcadores y botones de directorios.

Herramientas para sitios de colaboración Groupware y videoconferencias

Para conservar la efectividad del procesamiento de colaboración en la intranet, necesita herramientas que le permitan coordinar el flujo de trabajo en colaboración. La videoconferencia y el groupware de discusión conservarán las opciones para compartir información en Internet. Las herramientas de videoconferencia son necesarias en las reuniones electrónicas. Como NetMeeting de Microsoft, Plug-ins o complementos Debe estar consciente de que el sitio de intranet crecerá, sin duda alguna. Se debe mejorar el sitio continuamente. Demandando más capacidad y más funciones, a medida que se ponen a la disposición nuevas herramientas Web.

Cartografía Web

Sin importar la representación gráfica del sitio, el plan del sitio completo ni la red de conocimiento que se trata de desplegar, se debe definir lo que es la organización. Lo que el usuario o cliente ve en todo el sitio Web para que comprenda lo que se ofrece y la manera en que satisfacen sus necesidades.

El sitio de intranet refleja la visión y las metas de el sistema de pensamiento. Resulta clave determinar cómo se integra el sitio de la intranet con el resto de la organización. Es necesario que esto se refleje y se estudie para tener una representación estratégica del conocimiento.

El sitio Web de Internet también refleja la capacidad y la competitividad para determinar la manera en que se integran con los procedimientos y los del usuario. Cuál es el acuerdo, aporte y cuáles son sus planes futuros para el desarrollo y la integración Web, una tarea básica consiste en desarrollar un mapa del contenido y utilizar un programa que incluya herramientas para la administración del vasto contenido del sitio.

La cartografía Web permite distribuir la información estratégica. Junto con un interés central en la tecnología innovadora, el posicionamiento estratégico, el plan de negocios y la dirección, usted puede producir sitios Web robustos que mejoren la productividad, reduzcan los ciclos de trabajo, distribuyan equitativamente la carga de trabajo y permitan un correo electrónico efectivo en Internet.

Paso 7: Crear una página Web central para la intranet

En algún punto, se necesitará desarrollar una página Web centralizada para la intranet, la cual represente el crecimiento y el desarrollo general del sitio de la intranet. A ésta se le llama por lo general página de inicio.

Se puede reunir en un papel una serie de ideas sobre el diseño, en lo que se conoce como un bosquejo, durante una reunión con los participantes clave. Necesitarán disertar una página que sea el punto único de contacto para la organización (y también para cada grupo individual). Si se crea un prototipo de esta página en línea, obtendrá resultados rápidos y una increíble cantidad de retroalimentación útil proveniente de todos los miembros de la organización que tienen acceso a ella. Así, con la colaboración se crea un rápido prototipo. También se podrá eliminar rápidamente la información inútil. Lo que se trata de hacer, es crear un punto único de comunicación durante el diseño y el desarrollo. Tal vez se termine utilizando esta página como núcleo de la intranet, una

vez que esté sustancialmente desarrollada. La página Web central actúa como un boletín electrónico de la comunidad. Identifica los contactos clave, la definición del proyecto, la posible apariencia común, los dispositivos de navegación, etcétera. Sirve como un centro de administración de proyecto, proporcionando calendarios, eventos importantes y fechas límite. Una vez que se cree el prototipo de la página Web centralizada, puede pasarse fácilmente a la versión electrónica. Siendo estas páginas son modulares, se puede tomar grandes secciones y moverlas con sólo cambiar un vínculo.

Paso 8 Diseñar un plano maestro

La página central de la Intranet que se diseña es una parte del concepto para desplegar y poner a funcionar la Intranet. El plano maestro que se está diseñando aquí se diferencia de la página Web centralizada en que representa gráficamente la superestructura de la organización. Debe reunir a todos los afectados por la infraestructura de la intranet para iniciar una serie de sesiones de "lluvia de ideas", reuniones de análisis de proyecto y revisiones de la arquitectura con el fin de determinar los mejores planos posibles de la intranet.

Todos deben participar, porque la identificación y el flujo de la información en una organización afecta a todos. Pero debe decidir rápidamente.

Asumir una posición y diseñe una imagen de alto nivel de la manera en que va a representar a la organización como una serie de impresiones Web. Revisar este diseño con ventas, mercadotecnia, capacitación, ejecutivos, ingeniería, investigación y desarrollo, soporte y servicio, operaciones, mantenimiento y recursos humanos. Se debe hacer que todos participen y asegurarse de que comprendan la manera en que se representará parte de la organización.

Comprender la importancia del espacio en la intranet. ¿Dónde se desea colocar la información más importante? ¿Cuáles son las rutas de navegación para llegar a la información de soporte?

Promover y estimular la competencia, es saludable. Este ejercicio permitirá profundizar más en la organización y determinar estrategias de alto nivel.

Crear el mapa de sitio por niveles

Construir el mapa de sitio sobre una base para esta base, se pueden considerar cuatro niveles de un mapa de sitio: el nivel de la página principal de la Intranet, el nivel de los índices y la máquina de búsqueda, el nivel del contenido y el nivel del almacén de datos. Estos niveles representan la estructura de la intranet.

- *La página de inicio de la Intranet* , representa el centro comunitario y de negocios. Es el espacio para dar énfasis a la información importante y a la navegación por la Intranet, procurando que sea lo más limpia, y simple posible. Este nivel, señala a los usuarios otros tres niveles, ya sea que un usuario necesite buscar un índice o una tabla de contenido, que desee pasar directamente a un nivel de contenido o que busque acceso a los almacenes de datos heredados.
- *El nivel del índice y la búsqueda*, alberga a todas las páginas, de índices y define lógicamente la estructura de las diversas funciones de la organización. Hay índices funcionales y de funciones cruzadas.
- *El nivel de contenido*, representa lo que se conoce como mercado de datos, es un sitio Web especializado, administrado.
- *El nivel del almacén de datos*, abarca todos los niveles, porque une todos los datos de la red, subsidiarios y Web, y está disponible para el apoyo a decisiones y el análisis histórico de la organización, sus procesos y los logros de el proyecto. Éste es el nivel de la intranet que administra todos los datos de toda la organización.

Un método para la creación de un mapa de sitio

- Lluvia de ideas.
- Asignar prioridades a los grupos.
- Identificar todas las, interrelaciones e interdependencias.
- Asignar prioridades a las relaciones y las dependencias críticas.
- Seleccionar prioridades
- Mantener un índice de las categorías principales.
- Elaborar un mapa de las páginas de contenido subordinadas.
- Identificar las relaciones como vínculos.
- Elaborar un mapa de los primeros dos niveles de el sitio de intranet.
- Crear un almacén de datos.

Mapas mentales o información de categorías

Los mapas mentales son fascinantes herramientas que le ayudan a planear el sitio de intranet. Son fáciles de crear y pueden ayudar mucho para configurar una intranet completa, o una intranet de departamento. Para crearlos:

1. Dibuje un círculo.
2. En el círculo interior, escriba una palabra o frase clave que represente el sitio Web en la Intranet

3. Dibuje algunas líneas que se alejen del sitio.
4. Al final de cada línea, escriba la palabra única que representa mejor un cuerpo de información.
5. Medite en estas palabras durante varias horas o días para asegurarse de que representan mejor la palabra del círculo principal
6. Una vez que obtenga las palabras, utilice esas palabras como centros círculos internos adicionales que emanan del círculo inicial.
7. Repita la misma actividad de 7 a 9 veces, hasta que se quede sin palabras. Pronto habrá agotado todas las razones, causas, metas, conceptos, funciones, etcétera, que la organización tiene en mente para comunicar, colaborar y hacer transacciones en línea.
8. Se ha desarrollado esencialmente una descripción general de un sistema de alto nivel de el sitio de Intranet.

Sistemas de Intranet

Los sistemas de información de las empresas, la administración y manejo de bases de datos a nivel usuario y gerencial; requieren de sistemas estandarizados que les permitan un acceso fácil, dinámico y que esté en concordancia con las necesidades de la globalización de la economía y los recursos. Una de las herramientas de mayor aceptación que cumple con las anteriores características es la Intranet o Internet corporativo aplicado a las transacciones y negocios, tanto internos como externos, de una empresa.

Utilidad para la empresa

Son sistemas que le permiten acceder a sus bases de datos con unos altos niveles de seguridad de una manera rápida, eficaz, en ambiente gráfico intuitivo con herramientas estandarizadas y de uso universal como son los navegadores de Internet. Entre otras cosas caben destacar:

- Herramientas de interfaz gráfico intuitivo de bajo costo que no requieren de actualizaciones periódicas en cuanto al diseño de las pantallas.
- Bases de datos seguras del tipo Relacionales y Objeto-Relacionales.
- Altos niveles de seguridad apegados a las normas de SSL.
- Acceso universal desde cualquier parte de la red local (LAN), o si se desea, desde cualquier parte de Internet.
- Disminución en costos de diseño y explotación de las bases de datos.

Intranet: la gran revolución de los sistemas de información

Intranet ha entrado en una fase de explosión. El 'boom' de esta nueva categoría de redes corporativas es imparable: se trata de un fenómeno que ha abandonado la categoría de moda para convertirse en una realidad que terminará afectando a todo tipo de empresas por grandes o pequeñas que sean, ya que la necesidad de acceder a la información de forma rápida, sencilla y barata y ofrecer a sus empleados, proveedores, clientes y colaboradores la posibilidad de desarrollar un trabajo en equipo son las características que distinguen a toda compañía que quiera ganar la batalla de la competitividad.

Y si de ser competitivos se trata, Intranet posee todos los ases en su manga para convertirse en el centro de atención durante los próximos años. Intranet es el guante hecho a la medida de cualquier organización y, quizá, ésta sea su mayor virtud.

Al utilizar la tecnología Internet, es decir, estándares abiertos y universales de comunicación, las corporaciones se aseguran una reducción de todo tipo de costes, incluidos los de formación y mantenimiento, y un incremento de productividad, así como la integración de múltiples plataformas.

Por otro lado, el uso de navegadores ('clientes ligeros') en los puestos de trabajo asegura facilidades tan demandadas en la actualidad como correo electrónico, foros de debate o acceso a la red corporativa con independencia de dónde se encuentre el usuario. Éste deja de ser un elemento pasivo en la búsqueda de información para convertirse en un sujeto activo gracias a la plataforma abierta que le suministra su intranet. En este campo, la batalla aparece planteada entre los más grandes: Microsoft, Netscape y Lotus/IBM.

Creación de una intranet básica

Las intranets son redes privadas que se han creado utilizando las normas y protocolos de Internet. Aportan la interfaz de exploración intuitiva del World Wide Web a la información y servicios almacenados en una red de área local (LAN) corporativa. Las intranets son atractivas porque disminuyen el costo de mantenimiento de una red interna y, al mismo tiempo, aumentan la productividad, ya que ofrecen a los usuarios un acceso más eficaz a la información y a los servicios que necesitan.

Aunque el atractivo de las intranets es evidente, el proceso de instalación no lo es tanto. Algunas organizaciones adoptan el mismo sistema para crear su Web interno que el utilizado para crear el sitio de Internet externo. Contratan proveedores y diseñadores externos que normalmente se centran en los gráficos, los valores de producción y las últimas tecnologías más populares. Este método puede costar mucho dinero, pero no produce necesariamente una red que se ajuste a las necesidades de una organización.

Un modo rápido y sencillo de empezar

Una alternativa es comenzar con algo pequeño, con Web locales creadas y mantenidas por equipos y departamentos. Estas sencillas intranets ofrecen un valor real mejorando la información compartida con costos de configuración y administración relativamente bajos.

Una intranet sencilla permite a los equipos o departamentos aprovechar el método de exploración intuitivo del Web para buscar y compartir información de forma más eficaz. A diferencia de las soluciones de intranet más sofisticadas, las intranets sencillas son muy específicas en su propósito e instalación.

Una intranet sencilla permite a las organizaciones aprovechar las ventajas de las intranets a nivel de equipo o de departamento, utilizando tecnologías actuales o fáciles de adquirir. Estas intranets populares ofrecen sus propias ventajas y son el primer paso para desarrollar una intranet más completa.

Compartir mejor la información

La principal ventaja de una intranet es que permite compartir mejor la información. En una organización moderna, el acceso a la información es crucial. Una intranet proporciona una administración más intuitiva de la información.

El método Web ofrece algunas mejoras respecto a modelos anteriores de administración de la información:

- Vinculación entre documentos
- Búsqueda fácil
- Punto de entrada común a toda la información

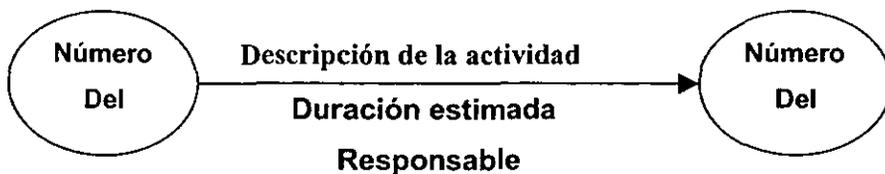
Muchas organizaciones configuran intranets sencillas como primer paso hacia el desarrollo de intranets más sofisticadas. Una intranet local de un departamento determinado puede

ampliarse y mejorarse para crear una intranet centralizada para toda una organización. Opcionalmente, varios Web departamentales pueden administrarse de forma centralizada para crear un Web mayor.

Las organizaciones también se benefician del aprendizaje que se realiza cuando un grupo comienza a utilizar una intranet sencilla. Los colaboradores se acostumbran a utilizar la intranet para compartir información sencilla e incorporarla a su trabajo diario. La utilización de intranets sencillas permite a las organizaciones obtener una información que aumenta la eficacia de las soluciones de mayor nivel.

3.4.4. Fase 4: Programación

El primer paso para establecer el programa de un proyecto es estimar cuánto durará cada actividad, desde el momento en que se inicie hasta que se termine. Esta duración estimada tiene que ser el tiempo total transcurrido, el tiempo para que se haga el trabajo más cualquier tiempo de espera relacionado. Normalmente la duración estimada se muestra en la esquina inferior derecha del cuadro en el formato de actividad en el cuadro de los diagramas de red.



Es una buena práctica hacer que la persona, área o departamento, que tengan la responsabilidad de realizar una actividad en particular sean quien hagan su estimado de duración. Eso produce un compromiso por parte del individuo y evita cualquier prejuicio que se pueda introducir cuando otro lo hace para todas las actividades.

Este estimado se tiene que basar en la cantidad de recursos que se espera utilizar. El cálculo debe ser agresivo, pero realista. No debe incluir tiempos para cosas que posiblemente salgan mal, tampoco debe ser optimistamente corto. Es mejor ser agresivos y estimar una duración para una actividad de 5 días y terminarla en realidad en 6, que ser muy conservador y estimar una duración de 10, para que después se necesiten realmente los 10.

En ocasiones las personas se desempeñan de acuerdo a las expectativas (de acuerdo a la estimación de tiempo, distribuirán sus esfuerzos para cubrir la totalidad del tiempo estimado, que incluso se hubieran podido realizar en menor tiempo).

Exagerar los estímulos de duración, previendo que el gerente del proyecto negociará periodos más cortos, no es una buena práctica. Tampoco lo es extremarlos con la idea de acabar actividades en menos tiempo del estimado.

Durante la realización del proyecto algunas actividades necesitarán más tiempo del calculado, otras se harán en menos tiempo y algunas se realizarán exactamente de acuerdo con la duración estimada.

En el caso de los proyectos en que en que existe un alto grado de incertidumbre sobre la duración estimada de las actividades, e s posible usar tres cálculos: uno optimista, uno pesimista y uno más probable.

Tiempos de inicio y terminación del proyecto

Para establecer una base sobre la que se pueda calcular un programa usando la duración estimada para las actividades, es necesario seleccionar un **tiempo de inicio estimado** y un **tiempo de terminación estimado** para el proyecto global. Estos dos tiempos o feás definen la ventana o el espacio total de tiempo en el que se tiene que completar el proyecto.

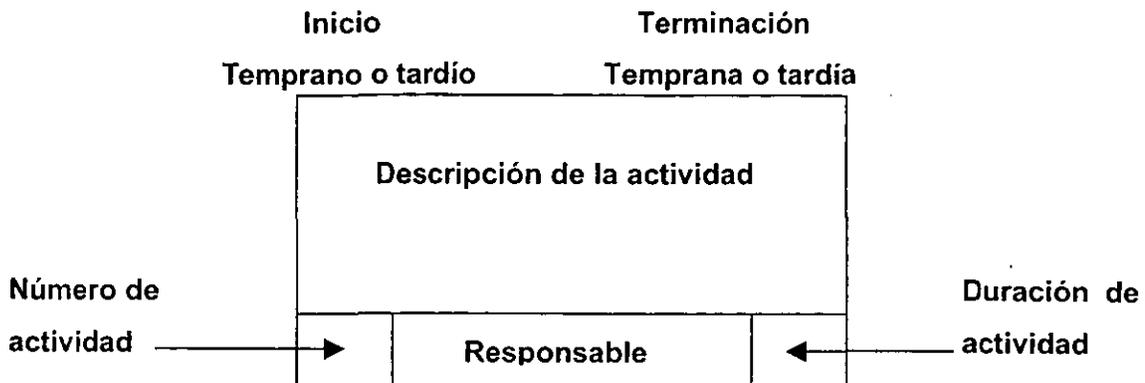
Normalmente el tiempo de terminación requerido es parte del objetivo del proyecto y se expresa en el contrato. En caso del tiempo global del proyecto se expresa en términos de un ciclo de tiempo en lugar de hacerlo en términos de fechas y calendarios específicos.

Calculo del programa

Una vez que se tiene la duración estimada para cada actividad en la red y una ventana de tiempo global en la que se debe terminar el proyecto, es necesario determinar (sobre la base de las duraciones y el orden de precedencia), si es posible realizar las actividades en el tiempo de terminación requerido. Para decidir esto, se puede calcular un programa del proyecto que proporcione una tabla de tiempos para cada actividad y que muestre:

1. Los tiempos (o fechas) más tempranos en que se puede iniciar y terminar cada actividad, sobre la base del tiempo (o fecha) de inicio estimado del proyecto.

2. Los tiempos (fechas) más tardíos en que se tiene que iniciar cada actividad con el fin de completar el proyecto en el tiempo (fecha) de terminación requerido.



Holgura Total

La holgura total para una ruta de actividades en particular es común a las otras tareas y es compartida entre todas ellas en esa ruta.

Holgura total = Tiempo de inicio más tardío – Tiempo de inicio más temprano

Holgura total = Tiempo de terminación más tardío – Tiempo de terminación más temprano

Ruta crítica

No siempre es sencillo trabajar con diagramas de red, en los grandes diagramas de red, quizá existan muchas rutas de actividades desde que se inicia el proyecto hasta que se termina, en la misma forma en que existen muchos trayectos que se pueden seguir.

No se puede terminar un proyecto hasta que se finalice la ruta de actividades más larga (la que solicita más tiempo). A este trayecto más largo en el diagrama de red global se le denomina **ruta crítica**.

Presupuesto

Todos los proyectos requieren dinero y personal. Una vez que los ejecutivos han apoyado el desarrollo de una intranet, es necesario determinar los presupuestos. Usted no puede trabajar sin recursos. Con mucha frecuencia, reasignará parte de su presupuesto de administración de sistemas de información al desarrollo de la intranet. La gente es voluntaria o se asigna para planear, diseñar, implementar y probar la intranet. La asignación de la gente será un reto. Usted no puede depender estrictamente de su grupo de tecnología de la información para que todo empiece

a rodar. Puede concentrar a este grupo en la construcción de los componentes técnicos de la intranet. Entienden la red, las configuraciones requeridas y los demás detalles técnicos. Pueden actuar como consultores internos para ayudar a los diferentes grupos a configurar sus máquinas. Pero quienes realmente necesitan estar concentrados en el desarrollo de la intranet son los administradores de la información y los proveedores de contenido real. Con frecuencia, la mayor parte de las organizaciones simplemente agregan la responsabilidad a los individuos que ya están relacionados con la divulgación de la información.

Equipo de desarrollo. Participantes clave

Hacer participar a los directores ejecutivos, el grupo de tecnología de información, mercadotecnia, ingeniería, operaciones, recursos humanos. Identificar estrategias generales, riesgos y imitaciones. El convencimiento es muy importante para lograr que funciona la Intranet general. Se necesita asegurar a los individuos clave las ventajas que ofrece Intranet. En consecuencia se deben reunir en juntas clave.

Identificar al patrocinador ejecutivo

Una vez que el líder ejecutivo ha establecido una posición estratégica para la Intranet, hay que identificar al propietario táctico.

Dependiendo de la estructura de la organización, será necesario asignar un patrocinador ejecutivo (director de T.I. o de la oficina de tecnología) o Webmaster técnico en jefe que reporte a un ejecutivo.

Éste es responsable de asegurar que la estructura general de la Intranet corresponda a la estrategia de la misión crítica de la organización.

Identificar los puestos en la intranet

Hay muchos términos para describir las nuevas oportunidades en la Intranet. Web master, supervisores de acceso, proveedores de contenido, productor, editor. Los términos se utilizan simplemente como una forma de dividir las tareas de la Intranet. En esta etapa se necesita identificar puestos estratégicos con áreas claves de responsabilidad, para que la Intranet se mueva rápidamente.

Formar equipos de Intranet o un consejo Web multidisciplinario

Un equipo multidisciplinario con un moderador central cuya tarea principal sea dirigir el consejo, es un ingrediente necesario para el éxito de la Intranet. Esos grupos o comités de dirección, tienden a

representar a toda la empresa, ser objetivos y creativos. El propósito de este grupo es reunir todo el desarrollo rápido que da en la organización y permitir que otros lo impulsen.

Los sitios Web de la Intranet se multiplican con mucha rapidez, de modo que un comité central de dirección puede ayudar a canalizar el crecimiento rápido. Invitar a las demostraciones de sitios existentes. Colaborar en grupos de análisis para estándares, plantillas, recursos humanos, políticas, etc. Invitar a todos. Utilizando grupos de análisis para determinar los requisitos.

Responsabilidad del consejo WEB:

- Adecuar las metas ejecutivas a los sitios web
- Crear un acuerdo sobre la representación de grupo / departamento en la Intranet
- Reunir y distribuir las mejores prácticas
- Coordinar los requisitos legales, de seguridad y de recursos humanos de la Intranet
- Evitar la burocracia y la rigidez

Comité de revisión de la Intranet

Cada vez que se tomen decisiones importantes, como la adecuación a las metas, los requisitos de herramientas, la integración de la creatividad y las políticas, asegurarse de que haya consenso en toda la organización.

- Webmaster en jefe
- Comunicaciones de mercadotecnia
- Relaciones públicas
- Asesor legal
- Grupo de tecnologías de información
- Proveedores clave de contenido
- Grupo de arquitectura técnica
- Diseño, ergonomía humana y gente de capacitación
- Recursos humanos

Aptitudes para formar un equipo de intranet

Cuando un equipo grande está trabajando para desarrollar una intranet, es importante obtener una cuidadosa mezcla de habilidades, aptitudes y experiencia para asegurar el éxito.

Asigne personal a la infraestructura de la intranet

Para hacer que todos los miembros de la organización aporten algo a la intranet necesita obtener recursos humanos que se dediquen a la identificación de las tareas, las habilidades y las aptitudes relacionadas con la planeación, el diseño, el desarrollo y el mantenimiento de la intranet. Se necesita visionarios, gente de negocios, finanzas, expertos en hipermedia, técnicos en intranet diseñadores de capacitación, expertos en interacción humana, programadores en HTML y representantes de todas las funciones importantes de su empresa (ventas, capacitación, mercadotecnia, recursos humanos, socios, clientes, operaciones, etcétera).

El elemento clave necesita gente con talento, sofisticada, que conozca el negocio y tenga antecedentes técnicos. Necesita gente que lleve a la intranet más allá de cables, las páginas Web estáticas y la sobrecarga de información. Deseará personal que elabore una infraestructura que haga que su organización sea competitiva y confiable.

Descripciones típicas de trabajo, a continuación se encuentran algunas descripciones típicas de trabajo de labores relacionadas con intranets. Esta lista no es exhaustiva; más bien es un reconocimiento de las nuevas habilidades y aptitudes que se necesitan para crear una intranet.

Webmaster en jefe.

El Webmaster en jefe es responsable de la planeación, la implementación y el soporte de toda la infraestructura física del sitio Web de la organización. Esto incluye todo el hardware, el software, la red y el soporte a todo el ambiente, con responsabilidades completas sobre el presupuesto y los recursos. Es una posición ejecutiva o alguien que reporta directamente al gerente de información. El Webmaster en jefe es el punto de control final de la intranet.

Webmaster.

En algunas organizaciones también se les conoce como productores. Tienen responsabilidades parecidas a los productores de las películas. Son responsables de la producción de una intranet completa. Estimulan y mantienen las relaciones de trabajo dentro de la organización, dan fluidez a la producción y resuelven problemas. Los Webmasters aseguran calidad, integridad y utilidad de todos los datos y sistemas del sitio Web críticos para la misión. Determinan las políticas, los procedimientos y el cumplimiento con los requisitos legales y de seguridad. Actúan como árbitros y consultores internos para ayudarle a configurar y mantener sitios Web. Administran su sitio Web descentralizado de la intranet y buscan recursos, cuando se necesitan. Los Webmasters instalan y administran el capital en equipo del sitio, de acuerdo con lo necesario. Supervisan la creación de

herramientas y procesos de negocios por parte del personal de desarrollo de contenido Web para el sitio y monitorean la calidad. Aseguran que se reúnan las estadísticas de uso y evaluación de público. Los Webmasters consolidan la integridad, la disponibilidad y el mantenimiento de todos los datos y sistemas del sitio Web críticos para la misión. Los Webmasters mantienen infraestructuras de bases de datos específicas del sitio para cumplir las necesidades de interfaz de los socios del comercio electrónico (si se utilizan una extranet). Administran el registro de clientes del sitio Web y dan seguimiento al contenido del sitio generado con bases de datos. Los Webmasters son responsables de consultar con los altos ejecutivos sobre las operaciones y los elementos suficientes y realizan la planeación y los presupuestos para toda infraestructura de la intranet. Los Webmasters son quienes orientan gran parte de innovación y la información técnica en el flujo de trabajo de la organización.

Algunas de las responsabilidades de algunos Webmaster:

- Tienen un asiento en el consejo Web o son miembros activos de él
- Establecen el ambiente técnico de trabajo
- Se apropian de la autoridad en grupos multidisciplinarios
- Trabajan en políticas y procedimientos para el desarrollo del sitio
- Encabezan el diseño de la intranet organizacional
- Se adjudican vínculos y contenido, cuando es necesario
- Establecen y administran seguridad y acceso
- Funcionan con grupos multidisciplinarios para mantener un suave proceso de administración de la información de la intranet
- Aconsejan sobre necesidades de educación de los grupos

Webmaster técnico

Aunque es opcional, un sitio Web debe establecer una posición administrador Web técnico que sea responsable de la operación diaria del sitio Web. La operación incluye la instalación, la configuración, el soporte, el mantenimiento, la actualización; el respaldo y la administración de la intranet. Este individuo comprende los temas técnicos: ancho de banda, tamaño; capacidad, disponibilidad, confiabilidad y crecimiento de la intranet. Este individuo también revisa y selecciona herramienta que permiten que los usuarios realicen sus tareas en la intranet. Esta persona debe tener los conocimientos técnicos suficientes para detectar y solucionar problemas cuando algo sale mal. Una persona calificada en redes y World Wide Web, y con la capacidad de vislumbrar una solución necesita atender diferentes temas técnicos: ancho de banda, servidores de caché, servidores proxy, conexiones autorizadas, intentos de entrar sin permiso a la intranet y arreglos

generales de errores. Estos profesionales son gurús de red/intranet/ cliente servidor, con respuestas para todo y respaldado con trabajo sobre todo. Deben comprender el negocio y conocer las metas de información de la corporación. Es clave tener buenas habilidades de programación (red, bases de datos, UNIX o NT, lava). Además, estas personas deben tener conocimientos actualizados sobre tendencias tecnológicas y oportunidades.

Supervisores de operaciones.

La administración de la información requiere un conocimiento completo de la edición. El modelo de edición utiliza a un editor en jefe como coordinador de la publicación. Para dirigir una publicación se necesita un organigrama de editores, artistas gráficos, ilustradores, escritores y reporteros. Un sitio Web, un sitio de intranet, se dirige de manera parecida a una revista. Sus principales mercancías son las palabras y las imágenes. La habilidad clave es comprender la manera de escribir en un medio de hipertexto. Pocos lo hacen bien. A los supervisores de operaciones también se les conoce como editores en algunas organizaciones. Son expertos en información que desempeñan una función estratégica en la intranet. Su responsabilidad clave es cumplir con los requisitos de contenido de nivel superior en varias unidades estratégicas de la organización. Por lo general, usted verá a un supervisor de operaciones de ventas, uno de mercadotecnia y uno legal. Estos puestos son de naturaleza funcional. Se concentran en proporcionar la mejor estructura de información posible para satisfacer las necesidades del grupo que representan. Los supervisores de operaciones son los arquitectos del sitio y, por lo general, reportan al gerente de operaciones de todo el departamento o la división que representan. Los supervisores de operaciones diseñan y administran el sitio Web funcional. Definen una estrategia y una visión de sitio Web. Comprenden las tecnologías de Internet y evalúan las necesidades de configuración de la administración. Los supervisores de operaciones identifican los requisitos de herramientas. Dirigen la promoción del sitio Web, mantienen relaciones estratégicas con vendedor / socios / clientes clave. Esta persona difunde y actúa como vocero general del sitio Web. Administra las funciones editorial, creativa y de producción; apariencia común y uso; perfiles de clientes, necesidades y mecanismos de retroalimentación. Los supervisores de operaciones o editores son representantes o embajadores individuales de los departamentos. Cada uno tiene responsabilidades individuales dentro de su grupo. Como grupo establecen y siguen directrices sobre organización de estilo y contenido al más alto nivel. Su mayor propósito es asegurarse de que los participantes del grupo, proveedores de contenido y ejecutivos estratégicos están convencidos del contenido y la estrategia. Los supervisores de operaciones proporcionan un punto de revisión para temas legales y de seguridad que vienen de su grupo. Los supervisores de operaciones definen, diseñan ya veces incluso desarrollan contenido de intranet. También adecuan el desarrollo del contenido y la administración del contenido a los objetivos corporativos estratégicos de la intranet. Actúan como enlace primario

con los grupos de producto, de ventas y de proveedores de contenido de mercadotecnia para obtener información y hacer cumplir los estándares. Los supervisores de operaciones son arquitectos de (y administran) un sitio Web clave al que los otros alimentan, de manera muy parecida a un editor. Su puesto proporciona un punto de contacto único para cualquier persona de la organización que desee obtener la mejor y más actualizada información experta en el dominio del supervisor de operaciones. Estos individuos definen la estrategia y la visión del sitio web.

Arquitecto de sitio

Los arquitectos de sitio definen, diseñan y desarrollan contenido funcional de sitio Web (estructura de información), incluyendo prototipos, organización e implementación. Establecen los procesos de administración del contenido y diseñan plantillas para los proveedores de contenido. Los arquitectos de sitio actúan como enlace principal con los proveedores de contenido con el propósito de obtener información y hacer cumplir los estándares. Conducen grupos de análisis y dan retroalimentación a programas para identificar e incorporar requisitos de clientes. Administran contratistas de acuerdo con lo necesario. Los buenos arquitectos de sitio deben pensar en negocios orientados al cliente con excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita. Deben tener experiencia en mercadotecnia y comunicación, conocimiento de HTTP, CGI, Javá, ActiveX y herramientas de creación, incluyendo contenido de multimedia. Deben tener excelentes habilidades para las relaciones personales.

Supervisores de edición Web.

Los supervisores de edición Web aseguran que toda la información esté actualizada y sea válida. Se relacionan en la integración práctica de material en el sitio más grande, incluyendo arreglos, organización y referencias cruzadas de productos. Realizan análisis competitivos y recomiendan cambios al sitio Web. Analizan y distribuyen información de estado. Se ocupan de las preguntas recibidas a través de correo electrónico Web, o las despachan. Los supervisores de edición Web ejecutan mecanismos de retroalimentación / bases de datos. Participan en el contacto diario de rutina con proveedores de contenido. Trabajan con los arquitectos del sitio en páginas de contenido sin propietario, creando documentos como FAQs (Respuestas a Preguntas más Frecuentes). Deben tener conocimientos de HTTP, CGI, herramientas de creación estadísticas y herramientas de bases de datos.

Diseñador Web.

Los diseñadores Web son reconocidos como expertos en el diseño de sitios Web, incluyendo asuntos relacionados con el estilo y la arquitectura de la información. Diseñan sitios Web para que

incluyan contenido. Realizan diseño de navegación, cognoscitivo, gráfico, de multimedia y de interacción humana. Deben comprender las relaciones Web interactivas entre la gente. Son cruciales sus habilidades para dilucidar un claro diseño de contenido y una estrategia de estilo para el sitio, con el fin de crear sorprendentes e innovadoras soluciones a problemas de negocio del sitio Web. Sintetizan soluciones de un amplio rango de fuentes, del interior de la empresa y de cualquier lugar de la organización

Proveedores de contenido.

Los proveedores de contenido son la base del sitio Web. También llamados editores y autores a diferentes niveles de contenido, remiten sus documentos para que el supervisor de operaciones, el supervisor de edición, el editor o ellos mismos los publiquen en la intranet. Son responsables de la integridad de sus datos la exactitud de la información publicada y aseguran que la información que publican cumple con los estándares de seguridad, legales y de administración.

Determinan el contenido inicial, concentrándose en hechos, conceptos, procedimientos y procesos. Agregan valor a los datos, los convierten en información ya menudo en declaraciones analíticas, estratégicas de las que otros pueden depender para una rápida toma de decisiones. Es la gente que proporciona el contenido que hace funcionar a la intranet. Si le da a esta gente la mayor cantidad de libertad, creatividad y licencias para la innovación, crearán las redes de conocimiento humano más brillantemente vinculadas de su organización. Al mismo tiempo, este grupo necesita plantillas, herramientas, una apariencia común, directrices de diseño, ayudas de navegación, soporte a red, una misión clara, procedimientos y capacitación en línea, y un foro artístico o político para expresar sus necesidades de mejoramiento. Son los creadores del contenido original. Comprenden la presentación mejor que nadie. Son trabajadores de conocimiento. Los trabajadores de conocimiento se están volviendo activos invaluable de la organización. Son expertos. Su inventario se encuentra en sus cabezas, sus PCs o su sitio Web de intranet.

Estadígrafo de la intranet (evaluador Web).

Es vital que, entre el equipo de intranet, haya alguien que pueda interpretar las estadísticas, las cuentas de acceso y los flujos de datos (historias de cualquier empleado determinado) de la intranet. Alguien deberá saber cómo hacer que se den ciertas situaciones para recolectar buenas estadísticas y analizar su importancia y efecto en la conducta humana. El trabajador de conocimiento puede rastrear el desempeño humano. Es posible que agentes o tutores los observen y repitan sus conductas. En este nivel se trabaja adecuadamente con la calidad para asegurar la comprensión de las necesidades y la satisfacción del cliente.

Consultor Web.

Un verdadero consultor Web sería capaz de explicar a la administración lo que el personal técnico ya sabe. También sabe cuándo incluir a la administración técnica para explicar a la administración sus requerimientos de datos. De igual manera, están familiarizados con aquello en lo que puedan ser útiles las empresas de investigación de productos y con lo que puede hacerse en casa. Los consultores proporcionan decisiones o modelos sobre la estructura de la organización y la arquitectura de la organización. Ayudan al diseño del flujo de información, y pueden identificar a los diseñadores y autores de textos internos, al administrador de la red, etcétera. Pueden ayudar también a escribir descripciones de trabajos, a determinar salarios ya revisar solicitudes de empleo.

Subcontratistas

Tal vez se necesite identificar subcontratistas para que le ayuden a hacer parte del trabajo inicial. Quizá tenga que contratar a un artista gráfico para que diseñe el aspecto común. Probablemente necesite que alguien haga el diseño de textos, el HTML y la programación, en CGI. Tal vez contratará con alguien la creación de toda su intranet. Una palabra de advertencia. Si contrata a alguien externo, devuelva el desarrollo del contenido a las manos de los usuarios. Si es posible, devuelva también el mantenimiento del servidor y el contenido. Los grupos o departamentos individuales pueden mantener sus ambientes y dejar la administración general de la intranet al grupo Web central, por lo general la administración de sistemas de información.

Habilidades mínimas requeridas

Tal vez una persona construya su Intranet, o tal vez lo haga un grupo. He aquí el mínimo de habilidades requeridas para hacer:

- Creación de archivos HTML, scripts CGI, JavaScript o VBScript
- Configuración de bases de datos externas
- Desarrollo de interfaces de usuario
- Pruebas de facilidad de uso

3.4.5. Fase 5: Desarrollo

Realización del proyecto

Una vez que se ha desarrollado el plan de línea base se puede proceder al trabajo del proyecto. El equipo, dirigido por el gerente del proyecto, pondrá en práctica el plan y realizará las actividades o

elementos de trabajo de acuerdo con él. El ritmo de la actividad aumentará según se vayan incluyendo más y diversos recursos al desarrollo de las tareas del proyecto.

Mientras se está realizando el proyecto, es necesario supervisar el avance para asegurar que todo vaya de acuerdo al plan. Esto incluye medir el progreso real y compararlo con el planeado. Para medir el avance real es importante mantener un seguimiento de cuáles actividades ya se han iniciado y/o terminado, cuándo lo hicieron y cuánto dinero se ha gastado o comprometido. Si en cualquier momento del proyecto la comparación del avance real con el programado muestra que se está retrasado de acuerdo al plan, que está excediendo al presupuesto, o que no cumple con las especificaciones técnicas, se tienen que llevar a cabo acciones correctivas para hacer que el proyecto esté de nuevo de acuerdo a lo planeado. Antes de tomar la decisión de poner en práctica una acción correctiva, quizá sea necesario evaluar varias alternativas para asegurar que ésta hará que el proyecto quede de nuevo dentro del alcance, el tiempo y las restricciones presupuestales del objetivo. Por ejemplo, se debe estar consciente de que aumentar recursos para compensar el tiempo y volver a estar dentro de lo programado, quizá dé como resultado exceder el presupuesto planeado. Si un proyecto queda demasiado fuera de control, tal vez sea difícil obtener su objetivo sin sacrificar el alcance, el presupuesto, el programa o la calidad.

La clave para el control del proyecto efectivo es medir el progreso real y compararlo con el planeado sobre una base periódica y oportuna y llevar a cabo la acción correctiva de inmediato si es necesaria. El confiar que un problema desaparecerá sin una intervención correctiva es ingenuo. Mientras más temprano se identifique y corrija la dificultad es mejor. Con base en el avance real, es posible pronosticar un programa y un presupuesto para la terminación del proyecto. Si estos parámetros están fuera del objetivo, es necesario poner en práctica de inmediato acciones correctivas.

El proceso de control del proyecto incluye recopilar información periódicamente sobre el desempeño del proyecto, y comparar el avance real con el planeado para llevar a cabo acciones correctivas si el desempeño real es inferior al planeado. Este proceso tiene que ocurrir con periodicidad.

Se inicia con el establecimiento de un plan de línea base que muestra cómo se logrará el alcance del proyecto (tareas) a tiempo (programas), y dentro del presupuesto (recursos, costos). Una vez que el cliente y o el equipo están de acuerdo con este plan de línea base, se puede iniciar el proyecto.

Se debe establecer un periodo de presentación de informes sistemático, para comparar el avance real con el planeado. La presentación de los informes puede ser diaria, semanal, quincenal o mensual, dependiendo de la complejidad o de la duración global del proyecto. Si se espera que tendrá una duración total de un mes, el periodo de presentación de informes puede ser tan corto como cada día, o pueden ser el resultado de un acontecimiento inesperado, como un desastre natural, una huelga laboral o la renuncia de un miembro clave del equipo.

Se debe observar que, una vez que se incluyen los cambios y son aceptados por el cliente se tiene que elaborar un nuevo plan de línea base. El alcance, el programa y el presupuesto quizás sean diferentes a los del plan de línea base original. Es crucial que los datos y la información a que se hizo referencia antes sean recopilados en forma oportuna y sean utilizados para calcular un programa y un presupuesto actualizados del proyecto. Por ejemplo, si los informes se preparan mensualmente, los datos se deben obtener lo más tarde posible en ese periodo mensual, con el fin de que, cuando se calculen un programa y un presupuesto actualizados, se basen en la información más tardía posible; en otras palabras, el gerente del proyecto no debe recopilar datos al inicio del mes y después esperar al fin del mes para calcular un programa y un presupuesto actualizados, porque los datos serán obsoletos y quizás ocasionen que se tomen decisiones incorrectas sobre la situación del proyecto y las acciones correctivas.

Una vez que se han calculado un programa y una cotización real, es necesario compararlos con el programa de línea base y el presupuesto para analizarlos en busca de variaciones y así determinar si el proyecto va adelantado o retrasado, y si ha excedido el costo planeado o se encuentra por debajo del mismo. Si la situación del proyecto es correcta, no son necesarias acciones correctivas; la situación se analizará de nuevo para el siguiente periodo de presentación de informes.

Sin embargo, si se determina que son necesarias acciones correctivas, se tienen que tomar decisiones con relación a cómo revisar el programa o el presupuesto. Con frecuencia estas resoluciones incluyen un compromiso de tiempo, costo y alcance. Por ejemplo, el reducir la duración de una actividad quizá requiera aumentar costos para pagar más recursos o reducir el alcance de la tarea (y posiblemente no cumplir con los requisitos técnicos del cliente). En forma similar, al reducir los costos del proyecto, quizá requiera usar materiales de calidad inferior a la que se planeó originalmente. Una vez que se toma una decisión sobre cuáles acciones correctivas se deben llevar a cabo, se tienen que incluir en el programa y en el presupuesto. Es necesario determinar si las medidas correctivas planeadas dan como resultado un programa y un presupuesto aceptables. Si no es así, se necesitarán revisiones adicionales.

El proceso de control del presupuesto continúa a través de la tercera fase del ciclo de vida del proyecto. En general, mientras más corto sea el periodo de presentación de informes, son mejores las posibilidades de detectar problemas por anticipado y llevar a cabo acciones correctivas adecuadas. Como se mencionó antes, si un proyecto queda demasiado fuera de control, quizá sea difícil alcanzar sus objetivos sin sacrificar el alcance, el presupuesto, el programa, o la calidad. Pueden presentarse situaciones en que sea sensato aumentar la frecuencia de las presentaciones de informes hasta que el proyecto esté de nuevo dentro de lo planeado. Por ejemplo, si un proyecto a cinco años, con presentación de informes mensuales, está en peligro por desviaciones en el programa o un creciente exceso del presupuesto, quizá sea prudente reducir el periodo de presentación de informes a una semana con el fin de supervisar más estrechamente el proyecto y las repercusiones de las acciones correctivas.

El proceso de control del proyecto es una parte importante y necesaria de su desarrollo. El solo hecho de establecer un plan de línea base sólido no es suficiente.

Desarrollo de módulos de la intranet

Cree acceso a información corporativa clave. Desarrolle una página de comunicación centralizada, donde se publiquen los nuevos elementos, por la que pasen todas las personas, que sea el centro cultural de su intranet (un salón comunitario). Aquí se muestra un aspecto común. Se incrustan los elementos apropiados: de navegación, diseño de texto, de contenido, cognoscitivo, de interacción humana y gráfico. Hágale publicidad a la dirección de su página.

1. Empiece con una vista organizacional.

Proporcione acceso a mercadotecnia, ventas, recursos humanos, ejecutivos, investigación de productos, relaciones con el cliente y con los inversionistas, etcétera). Señale a un propietario. Defina responsabilidades de propiedad. Produzca y proporcione procesos para vinculación a este nivel.

2. Proporcione un directorio de departamentos de la A a la Z.

Esto es, por mucho, la característica más popular de una intranet. Sabemos utilizar los directorios telefónicos alfabetizados. Resulta estimulante saber que a los de los viejos recursos aun están disponibles.

3. Proporcione presencia internacional

Proporcione listas completas de sitios Web; ¡servicios e información de directorios internacionales. Además de lo que cada sitio. tiene de único. Proporcione lenguaje y diseño cultura en el servicio.

4. Novedades

Proporcione un área para las últimas noticias importantes. Actualice esta área con frecuencia. Anuncie nuevos sitios de intranet y procesos para mejorar el negocio. Recompense y reconozca los sitios de intranet que estén marcando una diferencia. Enseñe con el ejemplo.

5. Proporcione capacitación.

Cree cosas como letreros móviles de noticias scripts en Java, noticias internacionales, respuestas del presidente a consejos. Ofrezca juegos que demuestren productos o que enseñen conceptos sobre la empresa. Proporcione áreas de conversación con el presidente de la organización, etcétera. .

6. Area de mejoramiento propio.

Cree listas de acción y publique lo que se necesita que pase. Haga que el mejoramiento continuo de procesos del sitio sea obvio é interactivo. Invite a la participación y la evaluación.

7. Arquitectura y políticas de intranet.

Permítame reiterarlo: esto modela la manera en que usted desea que sus empleados obtengan beneficios de la intranet. Proporcione diseños de arquitectura y toda la ayuda y las herramientas que pueda producir intranets a su propio nivel, vinculando su página de inicio al sitio central de la organización.

8. Información financiera.

Se necesita para incluir información histórica financiera, acceso a bases de datos heredada y herramientas para extraer datos de almacenes de datos

9. Botón de recursos humanos.

Las intranets deben tener acceso a información médica, personal, de beneficios y otros servicios de recursos humanos. Recursos humanos necesita tener una presencia notoria en cualquier página de inicio Intranet. De igual manera, los empleados necesitan información sobre preguntas comunes: ¿cuántos días de vacaciones me quedan? o ¿cuánto me toca en el reparto de utilidades?

10. Información sobre administración.

Implemente seguridad alrededor de información confidencial de administración. Es posible poner la nómina en línea, no es necesario que todos tengan acceso a ella. La planeación de salarios, el índice de calidad del software y los calendarios de producción deben estar disponibles en un lugar central para los gerentes.

Diseño y desarrolle la integración de la base de datos

Conectividad de la base de datos de la Intranet

Establecer una infraestructura de, vigor de bases de datos dedicada y centralmente administrada. Elegir una configuración preferida de servidor, a partir de una base de datos que se ejecute en un servidor con un sistema operativo confiable. Tal vez pueda considerar la agrupación de sus servidores para cubrir sus principales necesidades. Lo más probable es que necesitará un servidor de soporte administrativo para administrar la conexión y controlar sus aplicaciones basadas en bases de datos. Esto incluye compra, contabilidad, activos, administración de documentos, importación/ exportación de bienes, recursos humanos, etcétera, un servidor de soporte técnico para administrar la planeación del proyecto, la elaboración de catálogos, la instalación, la operación, el mantenimiento, la prueba y los respaldos.

Cada grupo de servidor tiene diferentes definiciones de servicio y diferentes poblaciones básicas de usuarios. Aunque, en la práctica, se está volviendo cada vez más evidente un modelo distribuido de bases de datos.

Las herramientas de modo de caracteres se mantendrán generalmente en estos servidores para permitir que las aplicaciones existentes se ejecuten en el modo de cliente. Sin embargo, se recomienda que los usuarios se preparen para la migración a herramientas que ofrecen servicios interactivos de propósito general.

La división de tecnología de la información, además de un equipo centralizado de soporte de primera línea, deben encargarse de la adquisición, distribución e instalación centralizada del software de bases de datos básico, de propósito general, y también de la documentación. ODBC y JDBC La conformidad con la herramienta ODBC o JDBC (una interfaz de acceso a bases de datos SQL) presenta una separación en la manera en que se tiene acceso a las bases de datos para la intranet.

Examinar si los usuarios pueden utilizar bien el nivel de índice y búsqueda de su información, pruebe el tiempo para comprender cuánto tiempo le lleva a un usuario promedio en encontrar lo que está buscando.

Determinar si el sitio está diseñado lógicamente para el usuario promedio hablen en voz alta cuando están navegando por la intranet. Obsérvelos en su de trabajo, si es posible. Pero nunca deje de probar la facilidad de uso, porque seguirá creciendo. El desempeño, la confiabilidad, la disponibilidad y el se elementos clave.

Se deben crear políticas de seguridad, distribuir las y capacitar con vigor.

Determinando los niveles de acceso a la información y otorgando permisos para que grupos compartan sitios comunes.

Instalar software de firewall y monitoreo.

Determinar la metodología de encriptación, si es necesario., por ejemplo, panear diferentes niveles de seguridad, encriptación y conexión.

Determinar como utilizar los routers para vigilar el tráfico en diferentes números de puerto.

Desarrollar una política sobre la transferencia de software de Intranet, para protegerse de virus.

Canalizar la información al exterior a través de un servidor proxy, o una firewall, para evitar intromisión externa. Configurando los procedimientos para encriptar datos seguros.

Difusión y promoción

El desarrollo de la mayor parte de la intranet recae en las manos del proveedor de contenido. Si proporciona plantillas, hojas de estilo, directrices y páginas Web automatizadas para el proveedor de contenido, tendrá una intranet instalada y en funcionamiento más rápido de lo que siquiera soñó. El trabajo del personal de la intranet es crear el ambiente. El trabajo del proveedor de contenido es proporcionar el contenido.

La intranet se desarrollará a medida que se desarrolla la comunidad de la intranet. Parte del desarrollo será planeado y se ejecutará con diplomacia y con la exactitud y emanarán del empleado ingenioso y sin guía que busca hacer más fácil el trabajo.

Paso 1: Habilite al proveedor de contenido

Al final, la implementación de una intranet está definida por el balance entre dos fuerzas opuestas: la autonomía y el control. Los proveedores de contenido necesitan autonomía para participar y responder rápidamente sin que los limiten los trámites burocráticos. Los Webmasters, por otra parte, necesitan controlar la administración de mantener los costos bajo control. Los supervisores

de operaciones también necesitan responsables de la adecuación del contenido sin convertirse en cuellos de botella autonomía y el control se manejan bien en el modelo de computación distribuida de la administración y la creación de contenido original.. De igual manera, el contenido necesita administrarse y mantenerse actualizado en la fuente. Por lo general, esto ocurre con un propietario de contenido que revisa que los vínculos sigan vivos, que asegura la confiabilidad de información y que da soporte a cualquier duda detrás de cada nivel de contenido que son responsables. El modelo de computación distribuida de la intranet permite autonomía del proveedor de contenido.

El desarrollo se da en la administración centralizada y el modelo de contenido descentralizado que hemos analizado anteriormente. Para una intranet de calidad es fundamental habilitar a los proveedores de contenido. En la figura 6-16, el óvalo grande y con una línea gruesa representa a toda la intranet, administrada por el Webmaster y el grupo de tecnología de información. Recuerde que este grupo administra sólo la intranet física, la red y el mantenimiento de la misma.

El resto de la arquitectura de la intranet se construye en el nivel superior de la organización y se distribuye en toda ésta. Los supervisores de operaciones administran el contenido a nivel departamental y aseguran que se proporcione el contenido adecuado.

Los proveedores de contenido crean la mayor parte de las páginas del sitio Web y son responsables de la validez, la exactitud y la actualidad.

En este modelo el control se administra desde una posición de arquitectura, mientras que la creación del sitio es autónoma, perteneciendo a cada proveedor individual. Es una reminiscencia del modelo del editor. Los proveedores de contenido, autores y contribuyentes remiten su información a los supervisores de operaciones, que a su vez colocan el recurso en el sitio Web.

3.4.6. Fase 6: Implementación e integración

Publique su Intranet

Llevar el sitio de la intranet de ser un sistema piloto a uno vivo es un proceso muy vez que haya completado su prueba de uso y haya hecho los cambios especialmente la de navegación, está listo para probar todos los vínculos para a de que siguen activos. El software de servidor le proporciona esta capacidad. Después en un proceso para determinar una política de "en sus marcas, listos..." para publicar.

- Asegúrase de que todos los contribuyentes comprenden el tiempo de que su contenido se procese antes de esa fecha límite

- Obtener confirmación de cada supervisor de operaciones de que todo está listo
- Obtener confirmación de la parte legal de que todos los temas se han revisado
- Obtener confirmación del grupo de tecnología de la información de que están resueltos todos los asuntos relacionados con el exceso de ancho de banda
- Obtener confirmación de la gente de seguridad de que se han resuelto

Comunicar a la organización a medida que usted se va orientando más a la comunicación de nueva información en la intranet será tan simple como su página central de la misma. Los letreros son útiles, como se mencionó antes, de una manera parecida a la publicidad en Internet. Además, utilizará correo para distribuir información sobre la nueva liberación del sitio Web.

Además, se aconseja publicar la presencia y los titulares de la intranet en toda la organización utilizando canales tradicionales. Usted puede hacer publicidad en enviar volantes, agregar la información en el boletín. También puede aprovechar los frecuentes envíos de correo de recursos humanos.

Los procesos para anunciar la información Web en la intranet crecerán más a medida que la gente la utilice con mayor frecuencia. Indudablemente, debe construir un proceso dentro de su intranet para suscribirse a ésta, y para publicar nueva información. Permítame reiterarlo, esto se hace con éxito en Internet, así que saque sus ejemplos de allí. Una vez que ya se ha establecido un proceso, puede automatizarse fácilmente en un ambiente Web. La perspectiva es esperanzadora, porque el futuro tiene un lugar para cada empleado individual, donde se le enviará a usted información personalizada de manera continua, mientras que usted proporciona retroalimentación para actualización y una creación mejorada de perfiles.

Pruebas

Se tienen que establecer pruebas de uso para determinar si se están satisfaciendo las necesidades de su público. También se tendrá que establecer otros sistemas de medición para evaluar la efectividad y los costos de desplegar una Intranet.

3.4.7. Fase 7: Administración operativa, explotación

Operación y funcionamiento

Esto es lo primero que necesita hacer si va a configurar una intranet. Se incluyó la definición de un propósito, la articulación de un principio directriz, la comunicación e invitación a participar a un cambio en la forma de pensar para consolidar que una organización es orgánica.

Planeación de la Intranet

Adecue la administración, determine un ambiente de tecnología abierta, cree un grupo Web multidisciplinario, determine las necesidades de información y el uso de la intranet y escriba una declaración de la misión.

Diseño de la intranet

Analizamos la configuración técnica desde la perspectiva de la administración. Incluimos información sobre los servicios de la intranet, incluyendo FTP , conversación, herramientas de búsqueda, agentes y filtros. Introdujimos la serie de herramientas sobre las que usted necesita decidir, evitando los nombres de marcas y concentrándonos en la funcionalidad. Explicamos la necesidad de crear un sitio Web centralizado y un plano de la intranet. Por último, identificamos los recursos humanos requeridos.

Desarrollo de la intranet

Guía corta y fácil para configurar plantillas, procedimientos y políticas para el desarrollo de los componentes de su intranet. También se analiza la configuración del diseño con sistemas heredados.

En gran parte, la intranet se administrará a sí misma, si se ha descentralizado. Hay algunos temas relacionados con la administración de red, de servidor y de los servicios administrativos que requieren que usted centralice la administración física de la intranet para obtener confiabilidad y seguridad.

En muchas formas, la intranet se administrará a sí misma. De forma parecida al sistema postal, donde el correo y la información fluyen libremente por el precio de la estampilla, la intranet permitirá el flujo libre de información electrónica entre personas, tanto en el ámbito personal como de colaboración.

Sin embargo, la intranet aún necesita administración; es decir, coordinación de un vasto recurso de información y el diseño con una arquitectura que la haga muy valiosa para los empleados y, en última instancia, para los clientes. Indudablemente hay una administración de red, de servidor y administrativa. En estas áreas es donde se dedica la mayor cantidad de administración.

Depositar en el cliente el nivel mínimo de administración. Haga que los proveedores de; contenido administren la documentación, las metaetiquetas y las estructuras de directorio donde se publicarán. Centralice las actualizaciones, el acceso a bases de datos, la administración de red en los servidores centralizados o de toda la empresa. Revisar constantemente y actualizar metas para asegurándose de que están uniformadas de alguna manera en cada sitio Web. Reunir sistemas de medición (maneras innovadoras de modelar y capturar la conducta del desempeño humano experto).

Asegurarse de que se puede administrar remotamente todas las intranets críticas desde cualquier sitio. Ya que no se pretende que el servidor Web administrativo se quede sentado en un área restringida, amenos que pueda tener acceso a él desde un sitio lejano. Además, asegúrese de que se pueden hacer fácilmente cambios ala configuración del servidor .

A veces el Webmaster técnico necesitará aplicar actualizaciones al sistema operativo u otros "parches" que no siempre serán obvios desde el principio. Asegúrese de que se pueden agregar o aumentar componentes de procesador, memoria, y disco, a el proyecto de intranet.

Evaluación de la Intranet

La mayor parte de los sitios Web requieren tiempo y esfuerzo para ser lanzados con éxito. Después de este enorme trabajo, mucha gente se pregunta: ¿ya está funcionando?. La forma de saberlo, desde luego, es a través de los sistemas de medición para Web.

Los sistemas de medición para Web son simples números y gráficas que describen el desempeño técnico y humano. Los equipos de ejecutivos de las corporaciones admiten sin dificultad que mantienen dos conjuntos de mediciones: las que necesitan mostrar a los accionistas (financieros) y las estratégicas que realmente utilizan para administrar el negocio (desempeño y resultados). Con su negocio en una intranet, puede observar y dar seguimiento a los procesos o las estrategias de información que los empleados utilizan para resolver problemas o manejar procesos. Como en el cerebro, se graban todas las transacciones en línea (experiencias) entre los departamentos (partes del cuerpo y el ambiente externo). Las interacciones generan la inteligencia.

La experiencia se adquiere cuando resolvemos problemas y se obtiene mayor conocimiento de nuestro desempeño a través del tiempo. Enriquecemos los almacenes de datos de la intranet con habilidades prácticas que conforman la inteligencia. Utilizamos todas las habilidades metacognoscitivas para aprovechar la inteligencia en línea (planeamos en línea); seleccionamos a partir del conocimiento en línea; nos conectamos con otros sitios para aumentar nuestra base de conocimientos; afinamos nuestros sitios Web para que retraten con mayor precisión el concepto, proceso, procedimiento o principio que tratamos de establecer, y monitoreamos el valor y la eficacia a través de sistemas de medición para Web.

Cuando el sitio de intranet se haya desarrollado rápidamente, sabrá que está funcionando tan sólo por el rápido crecimiento y la actividad que verá en él. Los empleados encontrarán formas más rápidas y más inteligentes de hacer su trabajo y usted tendrá la posibilidad de observar los efectos en su red, además de que el proceso y el flujo de trabajo se afinarán debido a la intranet. ,

Para comprender cómo funciona el sitio de intranet, necesita examinar tres niveles de medición:

- Análisis del tráfico Web para afinación técnica
- Medición del flujo de trabajo
- Medición del desempeño humano

El análisis del tráfico Web es empírico porque proporciona hechos puros que ayudan a la afinación técnica. La interpretación se limita al análisis humano y conserva las respuestas objetiva y subjetiva del analista Web. Están surgiendo otras formas de medición para el análisis del flujo del trabajo: flujo de clics (estudio de la serie de clics que realiza un usuario), análisis de palabras de búsqueda (observación de las palabras que los usuarios utilizan para buscar información) y cookies (indicaciones interactivas en páginas Web que están diseñadas para identificar los intereses y elecciones del usuario). Los cookies están surgiendo como estándar para la elaboración del perfil del comportamiento habitual de los empleados y es un método de investigación para determinar el flujo de trabajo del usuario.

En una intranet, estas joyas de procesos pueden sincronizarse y diseñarse visualmente para proporcionar una imagen más precisa del comportamiento en el trabajo o en el aprendizaje. Una vez diseñados visualmente, cualquiera puede tener acceso a estos procesos y utilizarlos para resolver problemas, contestar preguntas, realizar transacciones de negocios, mostrar defectos del

proceso e identificar objetivos de la organización. Aún falta que se muestren todos los alcances de la intranet.

Razones para aplicar sistemas de medición para Web

La primera razón para observar información Web es diseñar sitios que mejoren el desempeño y permitan que el usuario utilice su habilidad para navegar rápidamente por el sitio de intranet. Los usuarios no van a depender demasiado de su intranet si no es interesante, lógica o si exige conocimientos técnicos. Ya se sabe que el diseño de la navegación es clave para que un sitio sea bueno. Con los sistemas de medición para Web, usted puede evaluar continuamente a sus usuarios y asegurarse de que sirvieron los esfuerzos del diseño.

Otra razón clave es identificar vínculos rotos o muertos que no proporcionen información al usuario. Los vínculos muertos surgen cuando se han llevado los directorios o archivos a otra ubicación. Esto es debido al mantenimiento constante en los servidores para mejorar el almacenamiento de los archivos. Es inevitable que algo se elimine o cambie sin que alguien lo sepa y usted tendrá vínculos muertos. Busque vínculos muertos e identifique páginas huérfanas. Las huérfanas son páginas que dependen de otras páginas, pero que quedan huérfanas cuando se retira a sus padres del tráfico de clics.

La razón más apremiante para aplicar sistemas de medición para Web es mejorar el desempeño humano. No es algo nuevo el estudio de la tecnología del desempeño humano. En realidad tiene un gran seguimiento entre la ciencia cognoscitiva, la psicología del aprendizaje, la ingeniería de sistemas, los factores humanos y ergonómicos, los sistemas de medición en psicología, los sistemas de retroalimentación, desarrollo y cambio organizacional, los sistemas de intervención y la psicolingüística. Lo esencial: los sistemas de medición para Web mejoran el desempeño humano en su intranet.

Mantenimiento

Para estar conscientes de los componentes necesarios para dar mantenimiento y soporte a la Intranet se consideran los siguientes aspectos:

- *Respaldos*, Contemplando que se tiene un servidor espejo, en algún lugar de la red, que sea una réplica del servidor principal. También dependa de servidores de plataforma.
- *Mantenimiento de subdirectorios*, se deben eliminar archivos usados y depurar la información para evitar duplicidad de archivos y acumulo innecesario de información.

- *Control de permisos de archivo de acceso*, el plan determinará quién tiene acceso a los documentos de alto nivel y a las áreas administrativas dentro de la Intranet. Con el fin de asegurar la información y administrar la Intranet, necesitará un individuo o grupo centralizado que administre esta área.
- *Desarrollo de sistema de aprobación para colocar archivos en la Web*, al mismo tiempo identificar el proceso que determina quién y cómo se publica información en el sitio. Se puede utilizar acceso abierto. Puede utilizarse aprobación a través de un supervisor de acceso. También se pueden tener varios puntos de aprobación en un proceso de aprobación distribuido.
- *Ciclo de revisiones*, de las páginas Web para incluir nueva información, afinando la información y eliminando información obsoleta.

Elegir software para la administración Web

A nivel administrativo, un equipo Web es responsable de muchas tareas, Usted necesitará buenas herramientas de administración o de administración de sitio de servidor, Las principales corporaciones están incluyendo administración en sus soluciones de servicio completo, Esencialmente son lo mismo, algunas interfaces de usuario son más administrativas que otras, pero dependen de las herramientas a las que está acostumbrado.

Tareas requeridas para la administración de la intranet

Administración de vínculos, tanto muertos como huérfanos

- Acceso múltiple del Webmaster II,
- Administración de servidor (caché, de espejo, proxy, administrativo)
- Soporte a bases de datos
- Administración de archivos y directorios
- Control de edad de archivos
- Control de acceso
- Autenticación
- Control de versión .
- Administración de plantilla, biblioteca, diseño y aspecto
- Soporte del lado del servidor o del lado del cliente

Evolución de Intranet

Aún no comprendemos por completo los efectos de la evolución de la intranet. Sólo sabemos que está cambiando todo en la empresa. Con el fin de que sea sana, debe dejarla crecer por su

cuenta. Se necesita administrar su crecimiento de alguna forma, pero deje que crezca rápida y ampliamente y casi sin estorbos. En resumen, estimular a todos para que piensen críticamente en la manera de innovar y de integrar la intranet en su flujo de trabajo. Permitir que la intranet crezca en etapas, tomando en cuenta que hay un momento para el flujo libre, sin freno, y un momento para la creación de una sola voz organizacional que sea sólida.

Ciclos de retroalimentación

Lo interesante de una intranet es que permite la retroalimentación interna sobre el contenido de su sitio y el método de presentarla a los usuarios. Se necesita asegurarse de que los empleados puedan ponerse en contacto con usted para hacer preguntas, aclarar malentendidos, asociarse con usted, compartir procesos comunes y específicamente para vincularse y crear riqueza creando interdependencias. Usando formularios, correo electrónico, discusión en línea, videoconferencias y juegos interactivos. Crear mecanismos de retroalimentación que circulen abiertamente en ambos sentidos. Una estupenda idea para utilizar la retroalimentación, con recompensa y reconociendo al mejor diseño de sitio Web, el mejor contenido, etcétera.

3.5. Ventajas / desventajas

Ahora se realizará un breve análisis de la propuesta al compararla con las metodologías clásicas de ingeniería de sistemas y de administración de proyectos, para establecer las ventajas que esta ofrecería, y sus posibles desventajas.

Ventajas de la metodología propuesta contra las tradicionales, por etapa:

Análisis, diseño y desarrollo

- En los requerimientos, se involucran todas las áreas de trabajo (grupo multidisciplinario)
- Se trabaja en el proyecto ejecutivo, el cual permitirá explicar a grandes rasgos la función de intranet
- Estandarizar los conceptos e información necesaria, para obtener la participación activa de cada participante
- Detectar fuentes y recursos de información para difundir
- En el diseño y desarrollo de la intranet, participan innovando y modificando activamente la interfaz, en tiempo real los participantes
- Se hace la estructura del mapa de sitio para ver la fluidez de la información
- Se revisan sistemas existentes, medios de difusión y comunicación, para lograr un sistema general en la organización
- Se analizan recursos tecnológicos existentes, así como la red interna

Implantación

- Se capacita a los usuarios, para el buen uso de la intranet
- A priori se solicita equipo necesario para la implantación de la intranet, en los lugares estratégicos y al alcance de todos los integrantes de la organización
- Se contempla una fase en la elaboración de documentos auxiliares para el manejo de la intranet
- Se proyecta la estrategia de divulgación e incentivación o motivación para el uso de intranet
- Parte del equipo de informática, debe estar involucrado en cada área de trabajo, para conocer de ambos lados, e identificar de mejor manera las necesidades de los usuarios

Administración

- Mantener la información actualizada, como un activo competitivo
- Cada área mantiene la información que difundirá oportunamente

- El diseño de la interfaz podrá ser modificado por área, con un común acuerdo del administrador del sitio, para denotar la participación activa de los usuarios
- El área de administración de proyectos e informática, tendrán el mismo lenguaje para la adecuada planeación, administración, control de la intranet, por lo que su participación será activa y muy significativa
- Se vislumbrarán las limitaciones y alternativas de solución de la intranet

Desventajas de la metodología propuesta, en base a los problemas que se podrían presentar:

Análisis, diseño y desarrollo

- Resistencia al cambio
- Desconocimiento de su propia área
- Desmotivación
- Falta de compromiso
- Falta de visión
- Poca incentivación
- No aprovechar las T.I. Como estrategia competitiva

Implantación

- Falta de equipo HW, necesario para la implantación en los lugares planeados estratégicamente, para la utilización
- Dependier de las áreas para desarrollar sus páginas, bajo la guía de una persona encargada de revisar y validar las paginas
- Que el personal del área no coopere con la persona de informática, para el desarrollo de la intranet

Administración

- Nuevo enfoque de trabajo, más cognoscitivo, que operativo
- Todo lo anterior al considerar un gpo. Multidisciplinario

Una vez discutido el modelo de gestión de información y comunicación organizacional en base a Intranet, y la metodología mediante la cual se puede llevar a su implementación este proyecto, se explicaran algunos enfoques administrativos los cuales pueden ser apoyados y optimizados con estas TI, así como precisar algunas tendencias³¹ de la Intranet que los autores observarían.

³¹ Se entiende tendencias tecnológicas en base a algunos avances en telecomunicaciones y grandes bases de datos distribuidas

4. ENFOQUES ORGANIZACIONALES Y ADMINISTRATIVOS

Dentro de las perspectivas futuras podemos identificar en el aspecto organizacional, en el cual se pueden hacer esfuerzos cada vez mayores en incorporar este tipo de tecnologías a la organización, obviamente desde la perspectiva de las tendencias y filosofías de la administración y teoría de las organizaciones (ilustración 59).

Es decir, incorporar la Intranet a procesos que tengan que ver con Administración sistémica, Administración de Calidad Total, Administración del Conocimiento, y el mismo Desarrollo Organizacional. El enfoque **de Administración de calidad Total** requiere un sistema administrativo-tecnológico que soporte y refuerce sus objetivos y procesos, y que además pueda dar valor agregado al funcionamiento de la administración misma.

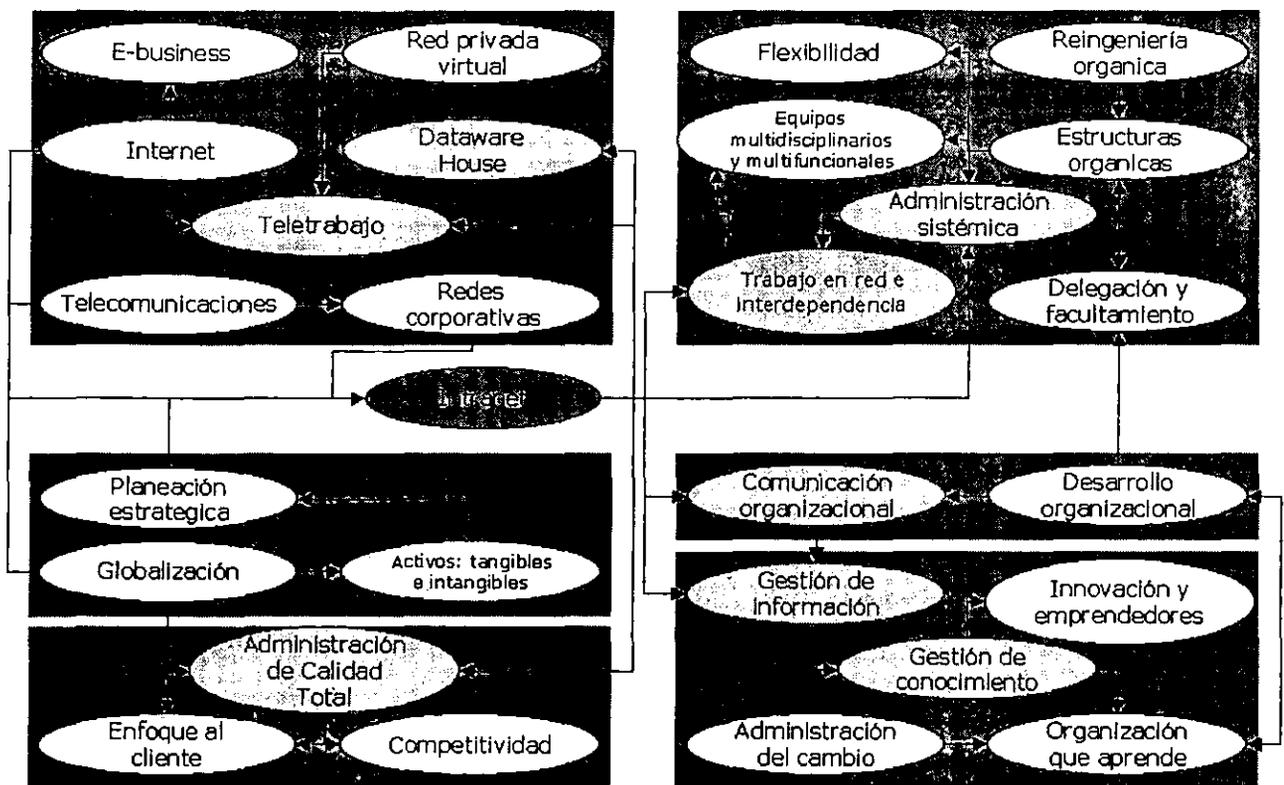


Ilustración 59. Enfoques organizacionales y administrativos (Autoría propia)

Por el lado de la **Administración sistémica**, es una filosofía administrativa que no es nueva, se origina hace más de dos décadas, y sin embargo aun es muy difícil establecer organizaciones que funcionen bajo esta premisa, pues en la mayoría de los casos se establecen estructuras y procesos mecanicistas, rígidos y verticales, que promueven el aislamiento de las diferentes áreas

de la organización. Por tanto un sistema podría reforzar esta tendencia, cuando a través de este, se pueden dar intercambios y comunicaciones de información más estrechos y unificados.

En el caso de la **Administración de conocimiento** como enfoque organizacional es fundamental, para entender la evolución, pues actualmente ya se entiende como activos de la organización además del capital, a la información (se puede volver conocimiento) y a las personas (depositarias del conocimiento), y tomando en cuenta que según algunos visionarios del futuro describen la época como la era del conocimiento, superior a la era pasada como era de la información, podemos decir que el conocimiento es un valor principal de la organización, que debe ser administrado y aplicado, para redundar en competitividad y desempeño óptimo.

Por la parte tecnológica también hay fuertes tendencias generales que influyen en la orientación que les podemos dar a este tipo de sistemas, por ejemplo, el **teletrabajo** que como fenómeno laboral pero apoyado tecnológicamente, esta cambiando los estándares y ubicaciones de los centros de trabajo, y que se basa en tecnologías de telecomunicaciones, de internet, de redes privadas virtuales, y que convergen hacia descentralizar el trabajo y mantener contactos permanentes con los demás individuos del grupo de trabajo.

Otra tendencia que podría influir de manera significativa en estos aspectos, es en definitiva la evolución de **Intranet y del comercio electrónico**, pues determinarán que nuevas tecnologías se podrán incorporar a las Intranets, y los mecanismos de transacciones comerciales entre proveedores y empleados de la organización, que también pueden interactuar con la Intranet, aún desde el exterior. Así como el concepto de Data Warehouse como alternativa para la imperante demanda de técnicas para administrar y organizar la información, que dará soporte a la toma de decisiones estratégicas.

Hay factores en común que, sumados a la información actual y a las perspectivas y tendencias futuras, nos pueden dar una idea muy clara de la dirección que están tomando las nuevas estructuras organizacionales sustentadas con las Tecnologías de Información y específicamente con Intranet.

Los límites de la organización van más allá de sus fronteras físicas. La organización se extiende con base en nuevos tipos de relaciones: trabajar como equipos de trabajo bajo la tecnología de Intranet que logre la interacción de los empleados y proporcione la información de sus necesidades a tiempo.

Lo más importante, es que la organización es dinámica. Se produce una constante reorganización, en el sentido de una reconfiguración perpetua de las estructuras de los equipos de proyecto y de las estructuras en red, todo se logra mediante: valores compartidos en toda la organización, una orientación clara a resultados, información oportuna en la Intranet. Un proceso de evaluación constante, y un proceso de planeación interactiva que orienta constantemente el rumbo de la organización. El verdadero cambio dentro de una organización se presenta cuando llega a rediseñar en sus fundamentos el concepto de trabajo.

4.1. ADMINISTRACIÓN SISTÉMICA

La necesidad del enfoque de sistemas, se debe a la interdependencia que existe entre las diferentes áreas de la organización. Esto se debe a que el trabajo de cada una de las áreas están íntimamente relacionados.

4.1.1. El enfoque sistémico

El enfoque sistémico parte de que un sistema es un conjunto de dos o más elementos que exhibe las siguientes características:

- Las propiedades o el comportamiento de cada elemento del conjunto tienen un efecto en las propiedades o comportamientos del todo.
- Las propiedades o el comportamiento de cada elemento y la forma en uno afectan al todo dependen de las propiedades y comportamiento de al menos otro elemento del conjunto.
- Cada subgrupo posible exhibe las dos propiedades anteriores.

En consecuencia, si bien un sistema es divisible desde un punto de vista estructural, resulta indivisible desde una perspectiva funcional ya que los conjuntos son interdependientes.

Por tanto, en el pensamiento sistémico existe la tendencia de ver los sistemas como parte de sistemas mayores (expansionismo) y en relación con otros sistemas, más que como todos a descomponer.

Este tipo de relación permite introducir aspectos como albedrío, elección y objetivos, de manera tal que los fenómenos no sólo se explican por lo que los provoca si no también por el efecto que se desea producir (teleología).

4.1.2. Administración sistémica de la organización

Una organización no puede sólo servir a sus miembros internos; la organización, para ser realmente eficiente y garantizar el desarrollo, debe servir a los interesados, de dentro y de fuera (la organización como organización estrechamente vinculada a su entorno).

La visión de esta organización ha enriquecido, pero inevitablemente complicado, el estudio de las organizaciones. La rígida formalidad (invariable apego a reglas, normas y jerarquías) acaba sofocando la creatividad individual e impidiendo la cooperación para el cambio. Para los pensadores sistémicos, esa rigidez estructural del enfoque racional productivista dificulta la flexibilidad que las organizaciones imperantes en épocas, como la actual, de continuos cambios en el ambiente.

La administración sistémica ve así en los humanistas un avance ante la limitada y fría visión de los clásicos, al colocar en la justa dimensión el papel de las personas en las organizaciones. Pero el humano-relacionista también comete un error: considerar a la organización como un sistema social aislado y autónomo (independiente), soslayando que, además de que la organización es ciertamente un sistema económico y tecnológico, es a la vez parte de un contexto de mayor amplitud y complejidad.

Metodológicamente, los clásicos y humanistas explicaban las conductas de las variables organizacionales examinando cada una de ellas por separado. Su foco de investigación estaba, así, siempre reducido a una visión estrecha e interior. Cuando los gerentes atendían problemas de la organización, generalmente los fraccionaban en partes y se empeñaban en que cada parte fuese resuelta óptimamente. Los resultados de estos esfuerzos separados se ensamblaban finalmente en una "solución" que aspiraba a ser global al problema de la organización.

El nuevo enfoque altera esta visión simple de la problemática organizacional. Para esta la **Administración Sistémica**, cada parte del problema de una organización tiene propiedades que se pierden cuando se separan del sistema y cada sistema tiene algunas propiedades que no tiene ninguna de sus partes.

Un sistema es un todo que no puede ser dividido en partes independientes unas de otras.

Todas las organizaciones, hacia afuera, forman parte de un gran sistema y, hacia adentro, tienen cuando menos tres subsistemas propios: uno estructural, funcional y otro cultural. Si el sistema global exige que se intente la actualización de uno de ellos (o de parte de uno de ellos),

necesariamente habrá de prever el ajuste de los demás. En el caso de el subsistema funcional, podemos ver en la ilustración 60, como a través de los conceptos de sistemas y de las operaciones de la organización, se puede plantear un esquema de funcionamiento, en el cual intervienen los elementos característicos de los sistemas, como son insumos, proceso, producto o resultados, un ambiente externo, etc.

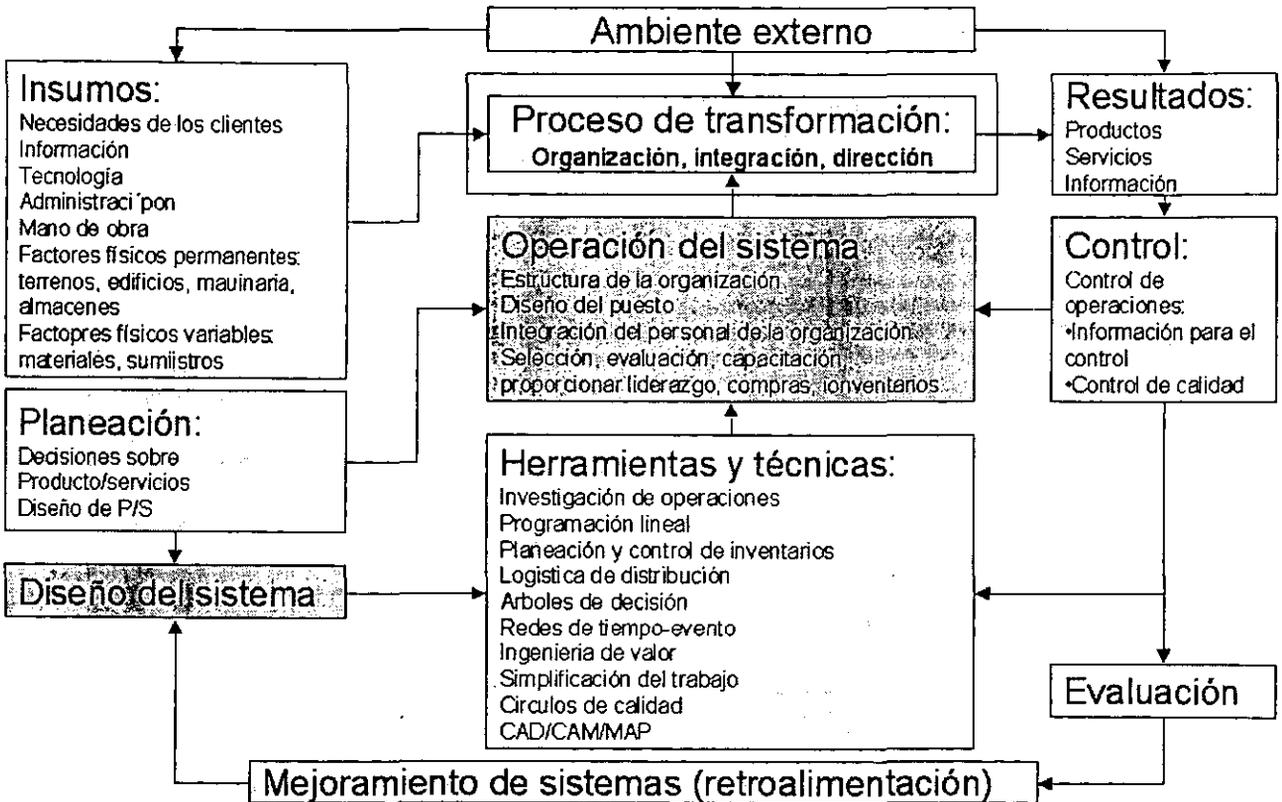


Ilustración 60. Organización como sistema (Fuente: Gómez, G., Sistemas administrativos, p. 41)

La suma de las mejores soluciones para cada uno de los distintos problemas en lo particular no es casi nunca la mejor solución al problema integral. Para encarar las responsabilidades interdependientes, se requiere un concepto claro de las funciones de la organización, en lo relativo a sus componentes y al sistema del que es parte, así como de sus propios propósitos. Por consecuencia, también cambia la metodología para enfrentar el cambio organizacional.

Si antes se confiaba en la capacidad de la gerencia para atender los problemas de la organización con un análisis particularizado de las causas internas de los mismos, ahora hay que ampliar mucho el espectro de la investigación. El gerente tiene que comenzar por identificar el todo (el gran sistema), explicarse la conducta que ese todo requiere de la organización como una de sus partes, junto con un equipo multidisciplinario para finalmente localizar las propiedades de las partes de la organización en que se dan los problemas, y poder concluir proponiendo las soluciones y estrategias pertinentes a todo el conjunto sistémico.

Si el buen funcionamiento de una organización depende de cómo ésta sea afectada tanto por las personas, los equipos de trabajo, los grupos y los propósitos que la integran como por el sistema mayor del que forma parte, las soluciones deben responder esencialmente a dos propósitos insoslayables, bajo un orden claro: descubrir lo que reclama el sistema global, e identificar lo que la organización demanda para responder eficazmente a aquél.

Para los pensadores sistémicos la **organización es un conjunto de partes interrelacionadas que reciben insumos, actúan sobre ellos de un modo planeado (proceso) y producen ciertos resultados, hacia adentro y hacia fuera de la organización.** La organización es, simultáneamente: hacia adentro, un sistema con subsistemas propios, y hacia fuera, un subsistema de un sistema más amplio y global. Los fenómenos económicos y sociales, así como las políticas públicas, forman asimismo parte del gran sistema que rodea e influye a la organización en particular.

Principios fundamentales

1. Una organización tiene subsistemas relacionados entre sí e interdependientes. Hay que agrupar en equipos de trabajo a los empleados de tal manera que se constituyan sistemas significativos de cooperación para la consecución de las metas.
2. Además, a la organización se le conceptualiza como un sistema abierto y dinámico. Pertenece a un sistema global cuyos intereses le son propios.
3. La organización es "un sistema de entradas y salidas en el que el retorno de las salidas reactiva el sistema. Las entradas de energía y la conversión de las salidas en posteriores entradas de energía, consisten en transacciones entre la organización y la medio ambiente".
4. Conceptos básicos:
 - **Entradas:** personal, recursos e información.
 - **Procesos:** diseño y productos propios; capacitación y adiestramiento de sus miembros.
 - **Salidas:** productos con valor agregado, que se venden (exportan) al entorno.
 - **Feedback:** retroalimentación de entradas y salidas.
 - **Equilibrio:** los sistemas aseguran la supervivencia obteniendo más energía de la que exportan (homeostasis).
 - **Interdependencia:** cada una de las partes del sistema depende de las demás; si un subsistema cambia, el impacto recae en toda la organización.

5. No basta preocuparse por los contrastes entre lo formal y lo informal. Lo relevante es el proceso de toma de decisiones y la comunicación (forma como se transmite la información). En este último proceso, debe buscarse un equilibrio mediante la retroalimentación entre emisores y receptores de los mensajes.

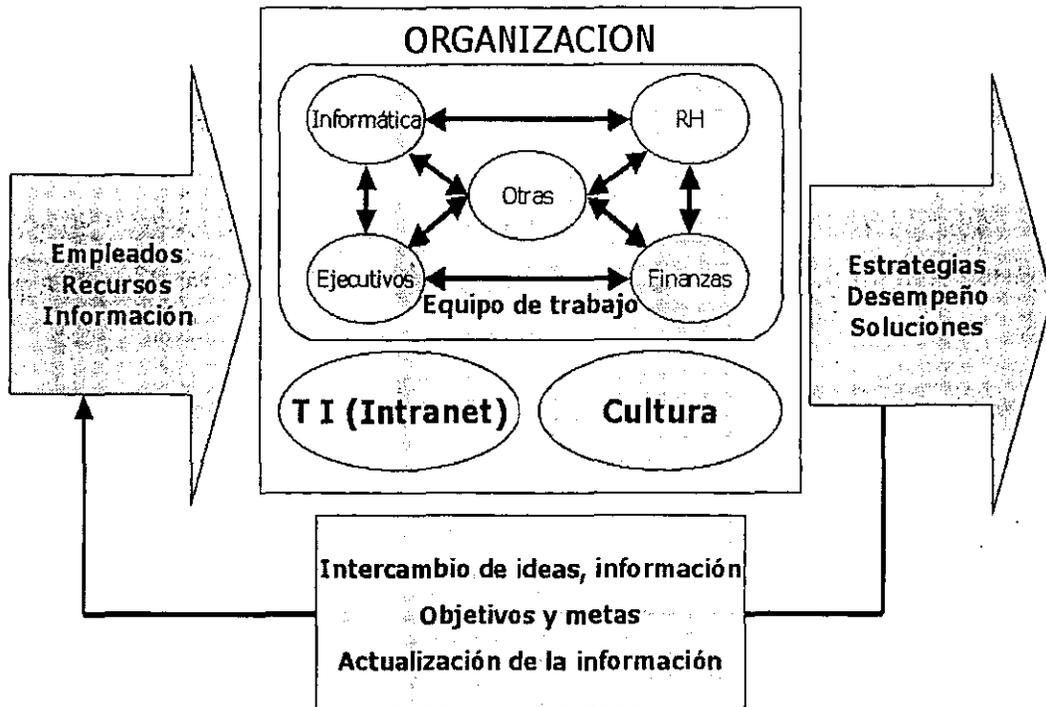


Ilustración 61. Administración sistémica (Autoría propia)

Debido a las prácticas administrativas tradicionales, las organizaciones enfrentan problemas de baja productividad, falta de competitividad, pobre calidad y una fuerza de trabajo poco motivada. Se empezó a señalar un camino hacia nuevas formas de organización, cambiando la larga tendencia de la especialización de los individuos.

El modelo de la nueva organización representa un enorme reto (ilustración 61). Se pide a los empleados que trabajen en equipo, optimizando los recursos y haciendo uso efectivo de la información, adaptándose rápidamente a los cambios y retos generados por un entorno altamente competitivo. Muchas organizaciones se han dado cuenta que una estructura responde mejor que las jerarquías tradicionales a las demandas de un mercado más competitivo.

Y que apoyados de **Intranet** mejorarán el proceso de comunicación, orientados bajo una nueva cultura, orientados a las estrategias organizacionales, que denotan el desempeño en la resolución creativa de problemas, con una continua retroalimentación para compartir ideas, experiencias, y conocimiento.

La gran velocidad de los cambios requiere respuestas más rápidas, eficaces y organizaciones más flexibles, que sepan aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno. Las tecnologías constantemente cambiantes provocan la obsolescencia en las estructuras organizacionales y la intensa competencia mundial impulsa a las organizaciones a usar sus recursos en forma más eficiente. Por esta razón, la administración de la información en nuestros días debe ser más creativa e innovadora, siendo una alternativa a esta demandante tendencia la Intranet.

4.1.4. Estructuras orgánicas

La estructura piramidal y jerárquica es una especie en peligro de extinción, este tipo de estructura es inadecuada para competir en mercados turbulentos y muy competidos. Existen distintas modalidades para una organización del trabajo más dinámica, pero la validez depende de varios factores como: el giro industrial al que pertenece la organización, la tecnología y la información disponible, la madurez del personal de la organización, entre otros.

Sin embargo, hay factores en común que, sumados a la información actual y a las perspectivas y tendencias futuras, nos pueden dar una idea muy clara de la dirección que están tomando las nuevas estructuras.

Se organizan por procesos completos, siguiendo un orden natural. Como consecuencia, se rompen las barreras entre departamentos, se reducen los controles y la burocracia se minimizan las verificaciones y conciliaciones de información y los trabajadores son responsables del proceso en la totalidad.

La organización se organiza por equipos de trabajo en sus distintas modalidades. Los miembros del equipo pueden tomar decisiones en todo lo relacionado con el equipo de trabajo. Las evaluaciones del desempeño están determinadas por los logros obtenidos por el equipo y por el esfuerzo individual de cada trabajador. Estos resultados se miden en términos de eficiencia y tiempo. La remuneración es variable y depende de los resultados alcanzados.

La nueva forma de trabajar es por medio de la unión de esfuerzos independientes e interdependientes que se estructuran en forma de red. El éxito de las redes se debe a dos conceptos organizacionales:

- El trabajo en equipo como la unidad básica donde un grupo de personas laboran de manera enfocada, motivadas y capacitadas para alcanzar metas compartidas;
- Redes de trabajo, donde estos equipos se vinculan para trabajar con un propósito común.

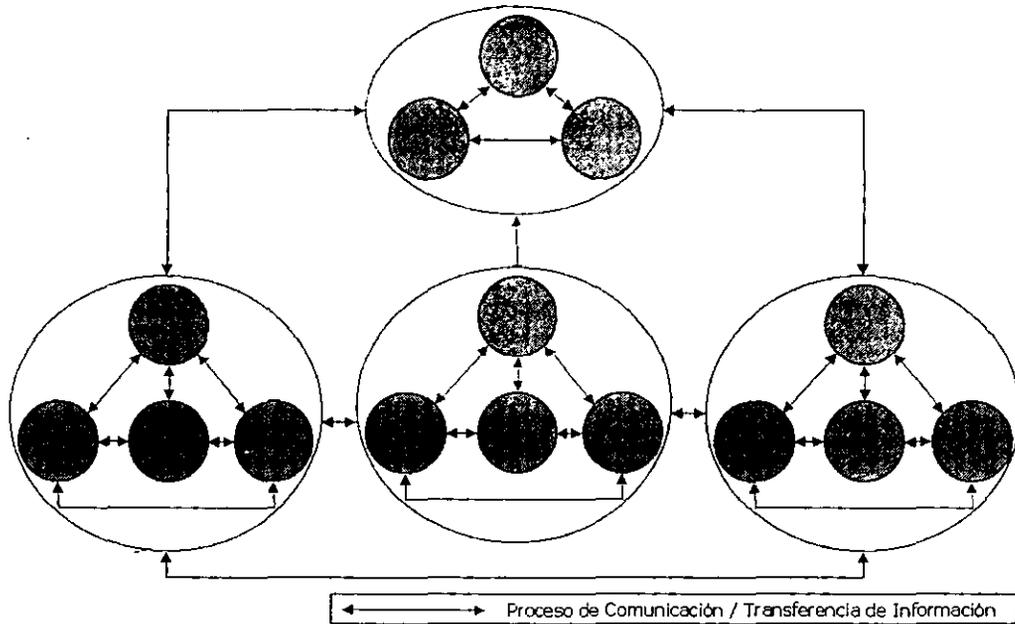


Ilustración 62. Estructuras orgánicas (Autoría propia)

Se genera un flujo continuo de información. En la ilustración 62, observamos que cada trabajador puede compartir información y se puede comunicar en los diferentes niveles de la estructura organizacional de acuerdo a las necesidades pertinentes, la información es fluida y democrática y se comparte por medio de sistemas de trabajo conectados por sistemas en red.

La empresa se extiende con base en nuevos tipos de relaciones con distintos grupos diseña junto con sus clientes y tiene información de sus necesidades a tiempo real. Se vincula electrónicamente con sus intermediarios establece alianzas a través de Intranet. La mayor parte del trabajo es mental o de conocimiento. Se establecen catálogos de habilidades y destrezas de cada uno de los miembros de la organización para optimizar el conocimiento disseminado por ésta. Se desarrollan mecanismos que estructuran y estandarizan el conocimiento.

Y lo más importante, la organización es dinámica. Esto se logra mediante: valores compartidos en toda la organización, una orientación clara a resultados, información oportuna, un proceso de evaluación constante, y un proceso de planeación interactiva que orienta constantemente el rumbo de la organización. El verdadero cambio dentro de una organización se presenta cuando llega a rediseñar en sus fundamentos el concepto de trabajo.

Es así como detectamos un aspecto importante, la organización se conforma por equipos de trabajo en sus distintas necesidades. Los miembros del equipo pueden tomar decisiones en todo lo relacionado con la equipo de trabajo.

4.2. TRABAJO EN RED E INTERDEPENDENCIA

4.2.1. Trabajo en equipo

Existe una tendencia actual hacia los equipos de trabajo, como lo señalamos en el tema anterior. Este cambio se está dando debido a que la mayoría de la gente ha tomado conciencia de que los equipos proveen un camino viable para alcanzar las metas organizacionales y para satisfacer las necesidades de la cambiante fuerza de trabajo.

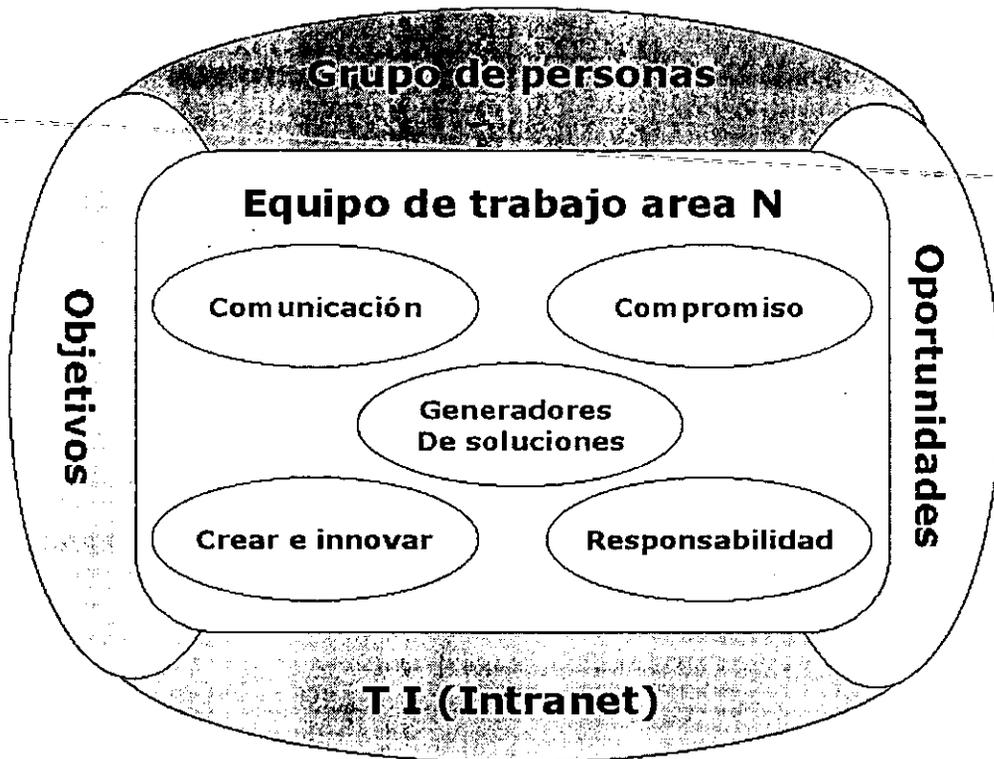


Ilustración 63. Trabajo en equipo (Autoría propia)

El Trabajo en Equipo implica una comunicación abierta entre los compañeros, espíritu de cooperación y apoyo, desarrollo de la confianza mutua y la integración de cada uno de los miembros del equipo.

En la Ilustración 63, observamos que las características de los integrantes del equipo de trabajo es que deben, ser comprometidos, responsables, creativos, generadores de soluciones y debe predominar la comunicación, antes que el egocentrismo. Para que se oriente al logro de objetivos y a la solución de problemas o detección de oportunidades, apoyados en TI tal como Intranet, y así estar orientados al cambio continuo.

Características de los equipos de trabajo:

Número Pequeño de Personas. Generalmente los equipos pueden estar conformados de 2 hasta 12 personas. Esto con el fin de facilitar los procesos vitales de los equipos como la integración, comunicación, toma de decisiones y manejo de conflictos, entre otros.

Habilidades que se complementan. Los equipos están conformados por personas con habilidades diferentes, de tal manera que se puedan complementar. Si se conformara un equipo de trabajo con personas con habilidades similares. La interacción y el intercambio de conocimientos y habilidades sería muy pobre, en relación con un equipo conformado por personas con habilidades múltiples. Para que los equipos sean competitivos, los miembros deben ser multifuncionales como parte de una forma de ser, es decir, deberá existir una indiferenciación en los roles.

Comprometidas con un Propósito Común. El trabajo del equipo debe tener un propósito fundamental. Si el equipo no sabe a donde va, entonces cualquier actividad que se desarrolle está o bien.

Es fundamental que el equipo tenga un propósito bien definido y que cada uno de los miembros pueda explicarlo. Sin embargo, el propósito del equipo debe ser, significativo, algo de suma importancia para todos y cada uno de sus miembros, que guíe el pensamiento y las acciones del equipo todos los días.

Metas de Desempeño Bien Definidas. Las metas del equipo se centran en los detalles y se concentran más en lo que deben realizar los miembros del equipo. No hay que olvidar que estos objetivos deben derivarse del propósito fundamental. La **metas** deben de reunir las siguientes características:

- Concretas: que señalen aspectos específicos.
- Realistas: que se puedan alcanzar.
- Armónicas: que vayan en concordancia con el propósito fundamental.
- Cuantificables: que puedan medirse, ya sea en términos de costo, tiempo o beneficio.

Los equipos excelentes aspiran a altas metas de desempeño. Creen que ser simplemente buenos no es suficiente para diferenciarse de los demás. Además, conviene fijar las metas del equipo por escrito y colgarlos, literalmente, en la pared.

Se Sienten Responsables ante los miembros del equipo. Los miembros de un equipo excelente se sienten corresponsables del éxito o del fracaso del mismo. Saben que es mejor buscar soluciones a los problemas que culpables.

Al trabajar en equipo, se resuelven dos problemas de los viejos paradigmas:

1. El talento de los empleados, suele ser desaprovechado, se convierte en el principal recurso de la organización.
2. Al dividir el trabajo, el aislamiento de los individuos significó que las organizaciones no capacitaban la sinergia potencial, eso es, el efecto de lograr esto es, el efecto de lograr colectivamente algo que no era posible obtener por medio de los esfuerzos individuales.

~~El Trabajo en Equipo se basa en esta filosofía, y la tarea más importante que tienen las organizaciones que hacer es motivar a la gente para desarrollar el espíritu de equipo.~~

4.2.2. Tipos de equipo de trabajo en la organización

Por ello, algunas organizaciones han generado un sinnúmero de equipos de trabajo.

En la organización existen diferentes tipos de equipos de trabajo:

Equipos de Mejora. Su propósito fundamental es mejorar la capacidad de la organización a fin de que entregue sus productos y servicios de manera efectiva. Las salidas de este tipo de equipos son la generación de alternativas de solución y el diseño de mejoras.

Equipos de Solución de Problemas. Su propósito fundamental es asegurar la resolución de problemas específicos que aquejan a la organización. La salida de estos equipos es la implantación de soluciones.

Equipos Funcionales (Naturales). Su propósito es llevar a cabo las tareas que constituyen los procesos básicos de la función. Su salida es mejorar sus propios procesos de trabajo.

Equipos Multifuncionales. Su propósito fundamental es trabajar todo un proceso, esto es, desde los insumos recibidos por los proveedores, la transformación en productos y servicios y la entrega a los empleados. Su salida es la alta flexibilidad y máxima habilidad para responder a las necesidades de sus empleados internos y / o externos.

Equipos de Alto Desempeño. Un equipo de Alto Desempeño, es un equipo de empleados que son responsables de todo un proceso de trabajo, que entrega un producto o servicio a un empleado interno o externo. Para la organización, los equipos de Alto Desempeño están conformados por personas que poseen un alto grado de responsabilidad en la toma de decisiones y la resolución de problemas y que, esencialmente, se maneja a sí mismo. Estos equipos están habilitados para administrar el trabajo y a ellos mismos.

Las características más distintivas de nuestros equipos autodirigidos son:

- Están habilitados para compartir diferentes funciones gerenciales y de liderazgo.
- Planean, controlan y mejoran sus procesos de trabajo.
- Establecen sus metas e inspeccionan la propio trabajo.
- Piden materiales, controlan la propio inventario y hacen tratos con el proveedor.
- Son responsables de cualquier tipo de entrenamiento que pudieran necesitar.
- Son responsables de la disciplina de sus miembros.
- Son responsables de la calidad de sus productos y servicios.

En la organización, las características más importantes que deben de poseer los miembros de los equipos están bien definidas.

Las habilidades generales de los miembros de los equipos:

- Habilidades de comunicación
- Habilidades de interacción
- Habilidades para identificar y analizar problemas
- Habilidades técnicas
- Habilidades para crear e innovar
- Habilidades para aplicar lo aprendido

Es necesario que la organización aproveche el vasto potencial humano de nuestros colaboradores. Sólo así podremos cumplir con éxito las metas y mejorar los procesos organizacionales.

4.2.3. Proceso de formación de equipos de trabajo

El proceso consta principalmente de cinco etapas, las cuales tienen como indicador el nivel de desempeño alcanzado, y que se logran a medida que en el tiempo se va conformando el equipo, como se muestra en la ilustración 64, las cuales son:

1. Comienzo (Formación)

La primera etapa a emprender por los miembros de un equipo es la aceptación de la vivencia de ser dependientes de la autoridad formal. Este estado se caracteriza por la incertidumbre y ansiedad ante el desconocimiento. Uno de los principales elementos es generar en los integrantes del equipo un sentimiento de confianza. Este es uno de los elementos más difíciles de construir. La confianza se da, es una decisión que solamente depende de cada uno de los miembros del equipo.

2. Divergencia (Conflicto)

Esta etapa del proceso de la integración de los equipos es la que más requiere de atención, ya que los miembros del equipo comienzan a manifestar no sólo sus opiniones con respecto al trabajo, los miembros del equipo deberán utilizar la habilidad para escuchar los puntos de vista de los demás, dialogar para clarificar las divergencias posibles y negociar los conflictos en los términos de un compromiso mayor.

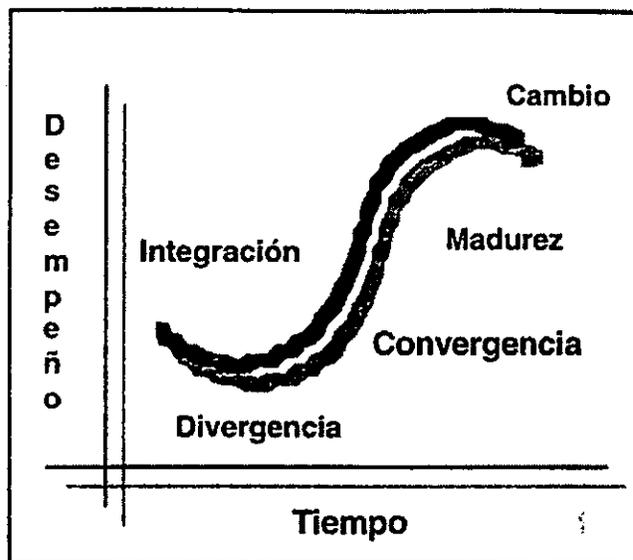


Ilustración 64. Formación de equipos de trabajo (Fuente: Curso de Comunicación y trabajo en equipo)

3. Convergencia (Normar)

Durante esta etapa, el equipo ha llegado a un consenso acerca de cómo tomar las decisiones, la manera de trabajar, los canales de comunicación que se deben utilizar, la forma en cómo resolver los problemas y manejar los conflictos, entre otras cosas. Debido a esto, los integrantes suelen sentirse distendidos y cohesionados.

Los miembros se consideran un buen equipo que funciona adecuadamente. Sin embargo, algunos integrantes se pueden enfrentar al dilema de salvaguardar la propia personalidad o de sacrificarla para asegurar a cualquier precio la cohesión del equipo.

4. Madurez (Desempeño)

En esta etapa el equipo tiene una clara conciencia de la capacidad de cada uno de sus miembros y de las habilidades de que se disponen, así como de la aceptación de sí mismo y de los demás con todas sus posibilidades y limitaciones.

La distribución de las tareas puede efectuarse de una manera funcional mediante una diferenciación, o a través de una aceptación por parte de los miembros de determinados roles claves que favorecen el progreso del equipo hacia el cumplimiento de sus metas y objetivos.

Ante los obstáculos, el equipo intenta salir adelante a través de la propia creatividad y de la generación de nueva tecnología para el trabajo del equipo. Dada la interdependencia con otras personas, equipos o áreas el equipo es capaz de hacerse cargo de sí mismo y expresar de este modo la autonomía. Sabe evaluar la propio progreso, controlar la funcionamiento e intervenir activamente en la modificación de procesos y tareas.

5. Cambio (Transformación)

Los equipos, como los de alto desempeño, no mantienen un estado estable, sino dinámico. Las personas se cansan; los integrantes del equipo cambian, yesto hace que se busque una transformación. Entre más fuerte trabajemos aplicando estos principios en nuestros equipos, más competitivos seremos.

Es finalmente donde detectamos algo trascendental en la organización, el trabajo se desarrolla armónicamente con base en una secuencia lógica. Se genera un flujo continuo de proceso.

La nueva forma de trabajar es por medio de la unión de esfuerzos independientes e interdependientes que se estructural en forma de red. El éxito de las redes se debe a dos conceptos organizacionales: la información (Intranet) y trabajo en equipo.

La información es fluida y democrática, y se comparte por medio de sistemas de trabajo conectados por sistemas en red. La información de las organizaciones se maneja a tiempo real, evitando las demoras y la manipulación excesiva. La retroalimentación es casi instantánea.

4.2.4. Aprendizaje en equipo.

Algunas corrientes modernas en Administración enuncian y postulan el aprendizaje de equipo. El equipo en sí mismo no aprende. Los que aprenden son los integrantes, con sus tiempos, sus ritmos y sus posibilidades. Así como no es la organización que aprende sino sus integrantes. Este aprendizaje es "en equipo" y no del equipo.

El aprendizaje en equipo, depende de cada integrante aprende de los otros integrantes en forma individual y de la operatoria del conjunto. **Este aprendizaje es continuo y se perfecciona si los integrantes el equipo indagan acerca de cómo aprenden. Resulta ser de circuito doble: está orientado a reflexionar sobre qué se aprende y también sobre cómo se aprende (el método que cada uno tiene para aprender).**

El logro de los desafíos que el equipo se planteó promueve una nueva situación de crisis en el proceso. Esta crisis, en tanto oportunidad de aprendizaje (Ilustración 65) , puede devenir en la disolución del equipo (porque ya logró el objetivo previsto y no existen nuevos objetivos para sí) o en una instancia para revisar sus métodos, y siguiendo el proceso de mejora continua, elabore nuevas estrategias, métodos, etc. para logra un alto rendimiento.

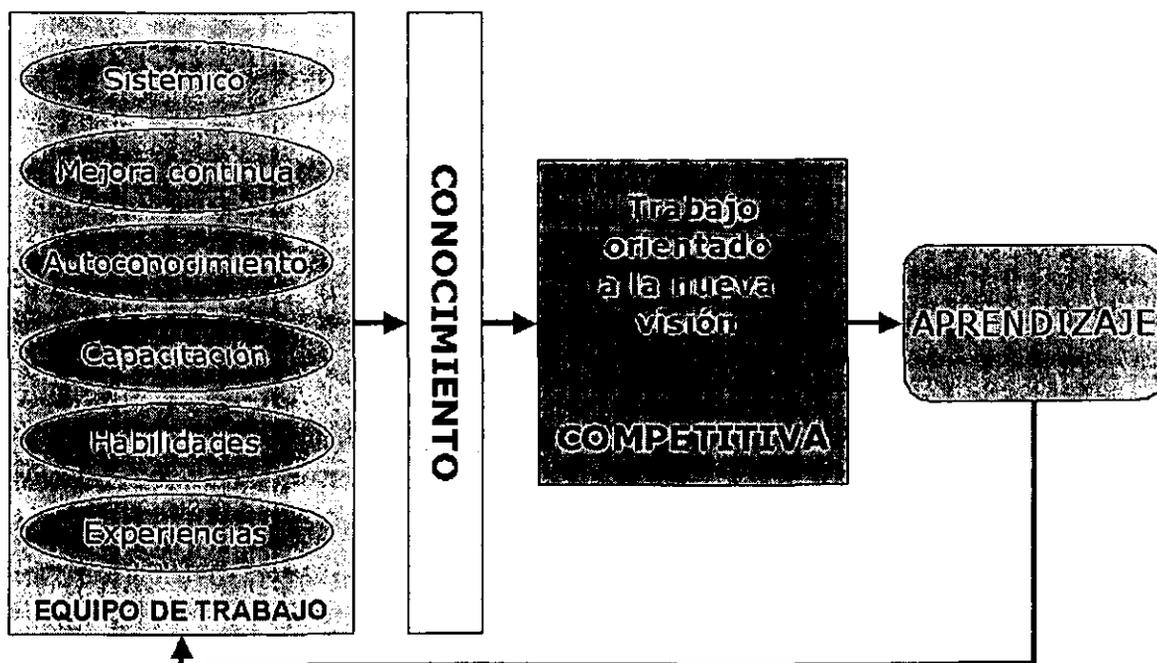


Ilustración 65. Aprendizaje en equipo (Autoría propia)

4.2.5. Trabajo en red e interdependencia

El trabajo en red e interdependencia, es la unidad básica donde un grupo de personas laboran de manera enfocada, motivadas y capacitadas para alcanzar metas compartidas; y redes de trabajo, donde estos equipos se vinculan para trabajar unidos con un propósito común. De la Ilustración siguiente, vemos como utilizan la Intranet como herramienta de apoyo para la comunicación organizacional, y obtención oportuna de la información.

En la ilustración 66, observamos como la comunicación es el proceso que facilita la articulación del equipo, conviven en el sistema comunicacional la llamada comunicación horizontal, vertical, transversal. A la vez, influyen en la comunicación intra - equipo (entre los integrantes del equipo), las necesidades instituidas en la organización y los mensajes que se transmiten hacia y desde el equipo (u organización) al y del exterior de la misma soportados por Intranet como herramienta tecnológica de información y comunicación.

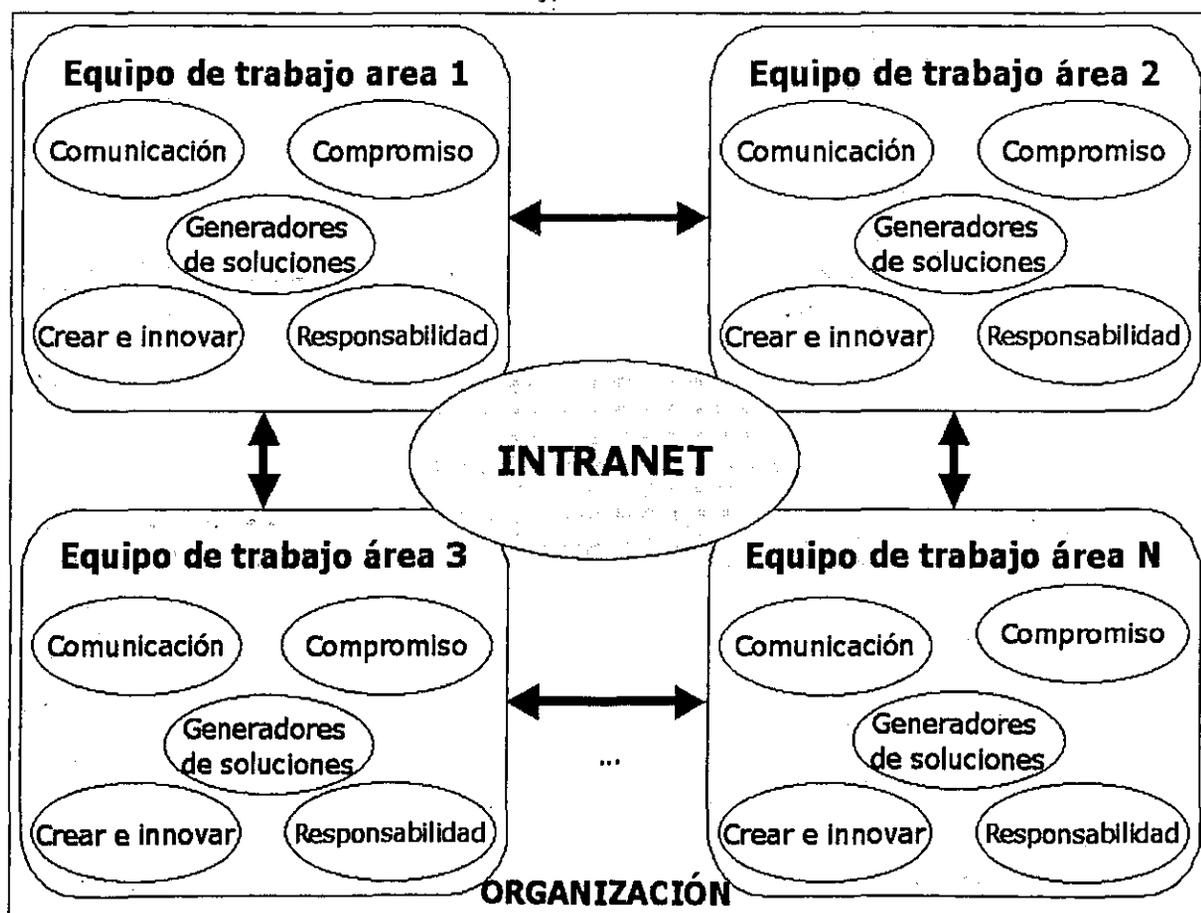


Ilustración 66. Trabajo en red e interdependencia (Autoría propia)

Trabajar en red, permite tener organizaciones con una estructura muy flexible, juntar varias personas con calificaciones diferentes para realizar una tarea y después disolver esta relación laboral, adaptarse más rápidamente a la demanda y sumar experiencias diversas para crear otras nuevas. Y las tecnologías de la información (**Intranet**) facilitan mucho esta coordinación.

En el ámbito organizacional plantean una necesidad gerencial innovadora acorde a los tiempos en que estamos viviendo desarrollando nuevos modelos culturales, con anticipación, innovación y solidaridad (rol social de las organizaciones y las organizaciones en general).

El trabajo en red e interdependencia se ha convertido en una necesidad en la gestión de las organizaciones. Tiene un sentido ambivalente. Por eso, como una necesidad puede ser efímera. No hay otra forma de desarrollar un efectivo trabajo en red sino cambiando el concepto de individualismo por el de interdependencia. El tránsito hacia un modo de trabajo en red no es fácil, por la cultura egocéntrica en la que nos desarrollamos. No se descarta la necesidad como estrategia.

El criterio eficientista sigue predominando en el horizonte de la Administración, y en el mapa de muchas organizaciones. Convertir el trabajo en red en un modo de gestión organizacional requiere convicción, fijación de políticas y actitudes proactivas por parte de las personas que trabajan en la organización.

Estas personas no están desarticuladas. Se articulan en una compleja trama de interrelaciones que incluyen los vínculos interpersonales, la cadena de mandos organizacional, el contexto, la historia individual, etc. El resultado es una función de los objetivos determinados previamente. Es el propósito realizado. En la esencia del equipo está la búsqueda de resultados. Las personas se juntan, participan, compiten, etc. para obtener resultados. Y estos deben ser mensurables.

La búsqueda de consenso, desde la perspectiva de la comunicación, es uno de los pilares del sostén del trabajo en red, y a la vez uno de los valores más difíciles de lograr y mantener. Entendido como consenso aquel aspecto del desarrollo de los equipos vinculado a cierto método, cierto proceso de toma de decisiones.

Si bien en el trabajo en red quien conduce tiene que tomar decisiones individuales por el carácter de la función, así también tienen que quedar delegadas ciertas decisiones en determinados individuos, la mejor forma de tomar decisiones (cuando el tiempo y la situación lo permiten) es el consenso.

En el ámbito organizacional, diferencias culturales en cuanto a métodos de toma de decisiones. Es frecuente advertir conflictos por diferentes estilos de gestión en los equipos.

Requiere un esfuerzo del conductor y de los integrantes por lograr la participación de los silenciosos, que suelen ser en muchas oportunidades, portadores de ideas que rompen la inercia del equipo.

Los procesos de mejora continua, en cuanto mecanismo participativo; la innovación tecnológica como forma de revisión permanente de la productividad; las nuevas concepciones de abordar en forma más práctica y efectiva el trabajo, son variables incidentes en la pertinencia del trabajo en red.

Hay equipo en el momento en que todos realizan la gestión. En la tarea, el equipo se centra en la producción y la resolución de problemas o aprovechamiento de oportunidades, para alcanzar los objetivos y evaluar los resultados. Se establecen fuertes lazos de interdependencia cooperativa.

Buena parte de las oportunidades de supervivencia y crecimiento tiene que ver con la forma que resuelven estos problemas sin disolverse, sin disgregarse, aprovechándolo como una nueva oportunidad para mejorar el desempeño; y así fomentando una nueva etapa en la organización aprender de las experiencias.

Las organizaciones, corporaciones, instituciones y empresas, son sistemas vivientes. Para que evolucionen con miras al siglo XXI, deben aumentar la capacidad de aprendizaje. El rápido aprendizaje es clave para la supervivencia. Para el éxito individual dentro de una organización, resulta fundamental aprender cómo funciona la organización y cómo contribuir a sus metas.

4.3. ORGANIZACIÓN QUE APRENDE Y GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

4.3.1. Organización que aprende

Organización que aprende es aquella que posee y aplica principios, sistemas, habilidades y procesos para adquirir, almacenar, transferir y utilizar el conocimiento de todos sus miembros, teniendo cada vez mayor éxito en el logro de sus objetivos institucionales.

Aprender significa cambiar. El aprendizaje con ritmo propio y continuo del individuo son principios que muchas organizaciones desean alcanzar. Cuando los individuos examinan, exploran y descubren continuamente el sistema en que operan, se tienen a la mano las bases para el autoconocimiento organizacional. Las organizaciones que aprenden son organizaciones que se basan en el aprendizaje y no en el rendimiento. Las organizaciones que se comprenden a sí mismas son más eficaces y tienen más fuerza para conseguir el éxito con metas claramente definidas e investigadas.

Se muestran abiertas a los cambios y responden en ocasiones en forma anticipada a los mismos. Refuerzan la capacidad para cambiar, por lo que, valoran el conocimiento y utilizan nuevas tecnologías en la beneficio para nuestro caso la implantación de **Intranet** que permite simplificar el trabajo, mejorar la comunicación y optimizar el flujo de información, identificando claves esenciales de éxito, buscando métodos para enfocar aquello que se desea que los empleados aprendan, y diseñar mecanismos para aprender a aprender.

Una organización que aprende, es una institución capaz de generar aprendizajes, adquirir y optimizar y transferir conocimientos, destrezas capacidades e información, para dar respuesta a las necesidades internas y del entorno. Los equipos son vistos como socios de aprendizaje, muestran apertura y disposición para el aprendizaje, mientras que los líderes valoran a sus equipos humanos, cultivan la capacidad de aprender y promueven el cambio (Ilustración siguiente), el cual promueve un beneficio competitivo a la organización .

El aprendizaje organizacional es colectivo, es decir, pasa por las personas que componen la organización, por que al fin y al cabo, las organizaciones son gente, son los equipos que la conforman. La toma de conciencia del equipo sobre los modos de hacer y ser, sobre las reglas, principios y valores que operan, y la evaluación de la eficacia, se levanta como la base para

generar nuevos conocimientos y mejores prácticas, que incrementan la capacidad de los equipos. El aprendizaje en la organización hace énfasis en el capital intelectual, base de la nueva sociedad del conocimiento. De esta forma el aprendizaje organizacional es un proceso de cambio y de mejoramiento continuo en los modos de hacer y actuar, que implica la identificación e incorporación de conocimientos, habilidades y comportamientos tendientes a incrementar la capacidad de producir de los equipos y la adquisición de mayor efectividad en las tareas en red y en la capacidad de respuesta ante las situaciones que se presentan, llevando así a tener individuos altamente capacitados.

Deben aprender a trabajar en conjunto, en equipos inteligentes, concentrándose en todo momento en mejorar la proceso de aprendizaje, como se observa en la ilustración 67.



Ilustración 67. Organización que aprende (Autoría propia)

Beneficios en base a las capacidades de la organización que aprende

- Se anticipa y adapta más rápidamente a los impactos del entorno.
- Acelera el desarrollo de nuevos productos, procesos y comunicación.
- Alcanza una gran habilidad para aprender de sus propios colaboradores.

- Es muy ágil para transferir el conocimiento de una parte a otra.
- Aprende más efectivamente de sus errores.
- Aprovecha en gran escala las capacidades de los empleados en todos los niveles.
- Acorta el tiempo requeridos para implantar los cambios estratégicos
- Estimula el mejoramiento continuo en todas las áreas.

Así mismo mostramos una serie de dimensiones que valora la Organización que aprende, que son parte de la cultura, filosofía organizacional:

- El pensamiento sistémico
- El aprendizaje se consigue por la organización como un todo
- Todas las personas reconocen la importancia del aprendizaje
- El aprendizaje es un proceso continuo
- La creatividad y el aprendizaje generativo son fundamentales
- La gente tiene acceso a la información
- Se da reconocimiento al aprendizaje
- La tecnología optimiza el aprendizaje
- Los colaboradores trabajan en red
- Los errores se consideran oportunidades para aprender
- Se vive un ambiente ágil y flexible
- Todos buscan un mejoramiento continuo
- Las personas dedican tiempo para reflexionar

4.3.2. Desarrollo de sistemas de pensamiento

En una intranet, el aprendizaje mejora la capacidad de acción eficaz y respuesta rápida. Somos capaces de actuar más rápido, decidir con más confianza y fortalecer las posiciones en seguida cuando combinamos el conocimiento aprendido de un equipo con las interdependencias dentro de la organización. La intranet se compone de cientos de sitios Web de proyecto, vinculados con los sitios relevantes que proporcionan información crítica sobre el proyecto.

El conocimiento de la corporación se fusiona en una voz energética y coherente donde cualquiera puede seguir la información hasta la fuente. Las intranets fomentan la construcción de equipos y sistemas de pensamiento al proporcionar a la organización una herramienta poderosa que ofrece un sentido de pertenencia ala intranet, un lenguaje lleno de opciones para conversar y un ambiente de aprendizaje para sobresalir.

Desempeño de los trabajadores de conocimiento

Los empleados son trabajadores informados en una organización de aprendizaje. Tienen acceso rápido a la información y la analizan en grupos que trabajan por consenso. Los empleados saben cómo aprender, mejorar y comunicarse. Son rápidos para desarrollar y articular sus requisitos de información y modernizar en forma eficaz los procesos interdependientes.

Comprenden la capital intelectual y administran la asociación para colaborar. Lo logran con sólo crear un sitio Web que explica lo que hacen, cómo lo hacen, quién los ayuda y cómo pueden mejorar por sí mismos. La intranet es el juego de herramientas del trabajador de conocimiento.

4.3.3. Aprendizaje como impulsor para el desempeño

En palabras sencillas, el concepto de aprendizaje en una organización está orientado en el sentido de aprender para hacer, más que en el sentido de aprender sólo por saber. Lo que cuenta en el trabajo, es el desempeño, no el potencial. El desempeño individual afecta directamente el de la organización. La intranet refleja visualmente la capacidad de desempeño, que es una de las principales razones por las que son necesarios ambientes interactivos y de colaboración en línea.

Los requisitos de desempeño de hoy en día hacen que resulte esencial contar con algún depósito o espacio local en la red en que exponga los esfuerzos dentro de la organización. Luego el potencial, implica ver y compartir la información.

La forma en que hoy en día se hacen las organizaciones es notoriamente intensa. Muchos líderes afirman que las estrategias de la organización requieren que se conviertan más en una organización de aprendizaje para tener algún impacto en el desempeño.

Peter Senge, en la libro *La quinta disciplina*, proporciona las herramientas para crear organizaciones de aprendizaje. Habla de habilidad personal, visión compartida, modelo mentales, aprendizaje en equipo y sistemas de pensamiento. Las intranets construyen organizaciones de aprendizaje, casi como un efecto colateral. Si el contenido está altamente descentralizado y la infraestructura altamente centralizada, la intranet permitirá el desarrollo de una organización con mayor capacidad de aprendizaje, imagine cómo podrá concentrar esta inteligencia para hacer mejor la trabajo.

A continuación brevemente se describirán estas disciplinas, y su aplicación en términos de la Intranet³²:

Maestría personal (Peter Senge). Ésta es la expresión que Senge utiliza para describir la disciplina del crecimiento y aprendizaje personales. La gente con altos niveles de maestría personal, dice, están expandiendo continuamente la capacidad para crear resultados. Del aprendizaje continuo del individuo proviene el espíritu de la organización de aprendizaje y de aprender a expandir la capacidad personal para crear los resultados que más deseamos.

Maestría personal (en la intranet). Cada individuo es capaz de capturar el conocimiento y de retransmitirlo en una intranet para completar ideas y acciones que resulten significativas para el individuo y para la organización. Un usuario navega por el universo del conocimiento organizacional. Al saltar entre información y aplicación, el usuario se vuelve hábil para incrementar la maestría personal. Estimulando la creación de sitios Web que aclaren cuál es el principio más importante para la organización. Luego hágalo y díganos cómo lo hizo. Nosotros aprenderemos de la maestría, al hacer las cosas y reflexionar sobre ellas. Cree un legado con la contribución y la crecimiento.

Visión compartida (Senge). La visión compartida es vital para la organización que está aprendiendo porque proporciona la concentración y la energía para ello, donde la visión de cada persona ilumina diferentes partes del todo. Sólo cuando los individuos se esfuerzan por realizar algo que les importa profundamente, aprenden a contribuir en el todo. Una visión compartida es aquella con la que muchas personas se comprometen realmente, porque refleja la propia visión.

Visión compartida (en la intranet). Desarrollar una visión de la organización que compartan todos los individuos dentro de ella. Esto significa que deben tener información, para que puedan estar realmente seguros de que la visión de la organización satisface la propia perspectiva. Las guías del éxito se encuentran en la información compartida. Compartir con todos y estimular un sentido común de dirección, ampliamente sostenido. Crear un sitio Web que aclare cuál es el principio más importante para la organización.

Modelo mental (Senge). Los modelos mentales son suposiciones profundamente arraigadas, generalizaciones o incluso imágenes o representaciones que influyen en la forma en que comprendemos el mundo y actuamos. La disciplina de trabajo con modelos mentales empieza por

³² Cfr. Hinrichs, R. , *Intranet, usos y aplicaciones*, Editorial Prentice Hall, México, 1998, p. 155-156

voltear el espejo hacia el interior (aprender a desenterrar las representaciones internas del mundo, sacarlas a la superficie y someterlas al escrutinio riguroso.

Modelo mental (en la intranet). La página Web personalizada es un modelo mental primordial de cada empleado de una organización. En ella recaen suposiciones, generalizaciones e imágenes de las percepciones de la persona sobre la trabajo y la organización. Los vínculos y la experiencia proporcionada por el usuario guían a otros hacia el modelo mental del autor.

Los modelos mentales de grupo existen en las áreas de conversaciones encadenadas, donde los individuos reflexionan sobre sus imágenes internas de solución de problemas o detección de éstos. Este increíble modelo de retroalimentación moldea las ideas y las acciones individuales y de grupo. Los sitios Web de proyecto con conversaciones constantes son bloques para construir las acciones y decisiones.

Aprendizaje en equipo (Senge). El aprendizaje en equipo es el proceso de hacer coincidir la capacidad de un equipo con la posibilidad de crear los resultados que las miembros realmente desean, además de desarrollar esta capacidad. El aprendizaje en equipo se basa en la maestría personal y la visión compartida. El aprendizaje en equipo requiere ideas clarividentes sobre temas complejos; requiere también necesidad de innovar acción coordinada y éxito en el trabajo con equipos interdependientes.

Aprendizaje en equipo (en la intranet). Crear inteligencia en equipo, de modo que equipo sea más inteligente que cualquiera de las miembros individuales. Desarrollar varios sitios Web, páginas de proyecto, etcétera, que reúnan y formen un índice de la inteligencia del proyecto. Mantener un sesgo funcional. Resaltando los logros significativos. Publicar áreas problemáticas. Proporcionar un sitio Web de colaboración donde el equipo pueda enterarse de cualquier elemento o cualquier colaborador del proyecto. Elaborar la biblioteca de procedimientos y procesos y convertir éstos en vínculos orientados al objeto.

Pensamiento sistémico (Senge). Los sistemas de pensamiento fusionan las otras disciplinas en un cuerpo coherente de teoría y práctica. Los sistemas de pensamiento dan sentido a los procesos y componentes individuales de una organización. Es posible comprender la acción más sutil de la organización.

Pensamiento sistémico (en la Intranet). Desarrollar un mapa de sitio de toda la organización. Este ejercicio permitirá ver al sistema como un todo. Intranet establece el estándar cultural,

desarrollando los símbolos, creando un lenguaje y estableciendo una cultura. Utilizar la voz corporativa, la voz interna corporativa, para relatar la historia de la intranet de forma que cada individuo se dé cuenta de quiénes son, cómo llegaron aquí y cuáles son el significado y las consecuencias de las acciones.

4.3.4. Gestión de conocimiento

Gestión del Conocimiento³³ es casi unas de las primeras ciencias colaborativas en la cual han confluído el aporte de diversos campos del conocimiento. De hecho, se ha desarrollado a mayor velocidad epistemológica que el resto de las ciencias y le ha tomado apenas unos 10 años conformar no sólo un cuerpo admitido de conocimientos sino un campo muy vasto de aplicación gracias a la posibilidad que nos ofrecen hoy las tecnologías de la comunicación y la distribución de conocimientos a partir de los entornos de redes hoy disponibles.

El campo que ha impulsado la creación de esta nueva ciencia colaborativa ha sido el de las prácticas organizacionales y de negocios a partir de la necesidad de obtener ventajas comparativas claras en un escenario de negocios no estructurado y en permanente autoconfiguración. De modo que La gestión del Conocimiento suele hallárselo cada vez mas en las prácticas organizacionales y ya casi forma parte de léxico habitual. El interés creciente de estas organizaciones por administrar y gestionar la información en dirección a un uso eficiente de estos recursos, fue lo que en gran medida, determinó la creación de esta ciencia que es la Gestión del Conocimiento.

La Gestión del conocimiento es al mismo tiempo una ciencia en el sentido estricto y una ciencia aplicada. Desde el punto de vista de una ciencia estricta, examina las formas en las que un grupo de personas, organizaciones, instituciones etc, aplican el proceso de conocimiento y diseñan estrategias para adquirirlo, producirlo, distribuirlo y transmitirlo conforme a las objetivos.

Desde el punto de vista de una ciencia aplicada, la Gestión del Conocimiento se ocupa de mejorar esos procesos y las resultados. Entonces, como ciencia estricta se ocupa de la naturaleza del proceso de conocimiento llevado a cabo en las organizaciones. Esta discriminación entre ciencia y ciencia aplicada es importante ya que debemos tenerla en cuenta cuando llevemos a cabo un diagnóstico institucional y debemos estructurar una matriz de análisis para recomendar que tipo de proceso de conocimiento y que tipo de herramientas y técnicas deben implementarse para ello.

³³ “La gerencia del conocimiento y la gestión tecnológica”, Hernando Zorrilla, Ecopetrol, Argentina, www.aprender.org.ar/aprender/articulos/dos-base.html

Esta matriz de análisis contendrá dos áreas diferentes: la primera se aplicará a la naturaleza del proceso de conocimiento propiamente dicho y la segunda, en cambio, se aplicará al tipo de herramientas e infraestructura necesarias para implementarla.

La Gestión del conocimiento, es ante todo un "proceso". Y este proceso nada nos dice acerca del conocimiento en sí mismo sino que nos dice como gestionarlo y administrarlo para nuestros fines institucionales. Considerando los activos tangibles e intangibles de la organización, observamos que el conocimiento forma parte de ellos. Este conocimiento es de naturaleza colaborativa, institucional y la justificación ya no se sostiene con arreglo a condiciones epistemológicas sino con arreglo a las nuevas relaciones funcionales que establece a partir de la implementación.

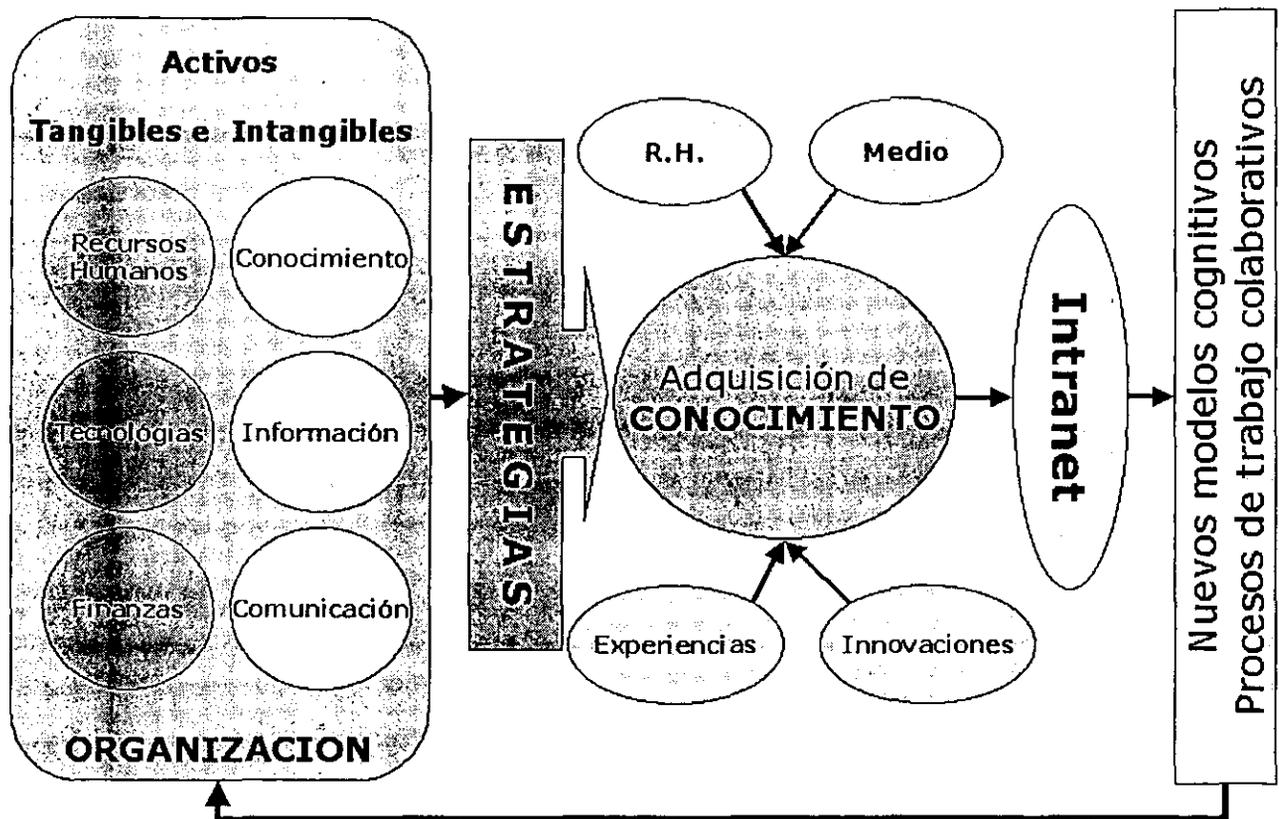


Ilustración 68 Gestión del Conocimiento (Autoría propia)

Ahora bien de la Ilustración 68, el conocimiento se trata de la capacidad de aprender. Considerando los activos tangibles e intangibles de la organización, es notorio el conocimiento y la información como parte estratégica de la organización, soportado por Tecnologías de Información y Comunicaciones (Intranet) y de los nuevos entornos de aprendizaje originados como consecuencia de esta expansión tecnológica. Pero estos descentramientos no son de naturaleza

copernicana ya que no implican desplazamientos filosóficos ni reivindicaciones de nuevos centros sino que en verdad implican transformaciones en la estructura misma de las relaciones sociales y epistemológicas del aprendizaje. Un efecto de estas transformaciones es precisamente el traspasamiento del modelo mental tradicional y la configuración de nuevos modelos cognitivos basados en el trabajo colaborativo y en el uso de los ambientes virtuales de comunicación a través de Intranet.

Importancia de La Gestión

No hay duda que nos hallamos en plena sociedad del conocimiento. Así, pasamos de un conjunto de transacciones socioeconómicas basadas en bienes y servicios a un conjunto de transacciones socioeconómicas basadas en el conocimiento.

En la sociedad del conocimiento, por el contrario, ya no es la oportunidad el gran agente de la movilidad social, sino el desafío. Y este desafío , este reto está dirigido a todos aquellos que quieren acceder a las oportunidades. La oportunidad se presenta a condición de superar exitosamente estos desafíos. Por ello, nos encontramos en el umbral de un nuevo circuito de promoción social el cual, ya no está basado en el aprovechamiento de las oportunidades sino en la superación de los desafíos.

Y en la base de estos desafíos se nos exige el cumplimiento de un aprendizaje y capacitación permanentes. Nuestro aporte a la sociedad del conocimiento será nuestro capital intelectual, este capital intelectual es la moneda que vamos a verter a ese nuevo circuito de promoción social en cuyo interior realizaremos las transacciones económicas basadas en los bienes intangibles del conocimiento. Ese capital intelectual deberemos incrementarlo cada vez y ese incremento no sólo se logra a partir de la incorporación de nuevos conocimientos, sino que se logra cuando los compartimos . Ya que, a diferencia de los bienes económicos tradicionales, el conocimiento es el único bien que crece y se multiplica cuando se comparte.

Además que en términos del concepto de la organización que aprende, esta no existiría o garantizaría su permanencia como tal si no existen mecanismos y procesos adecuados que permitan a los individuos, equipos y organización misma manejar el conocimiento y con esto poder aprender.

4.4. PROCESOS DE CALIDAD

4.4.1. Competitividad y estrategia organizacional

La competitividad se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de calidad, Ilustración 69. La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

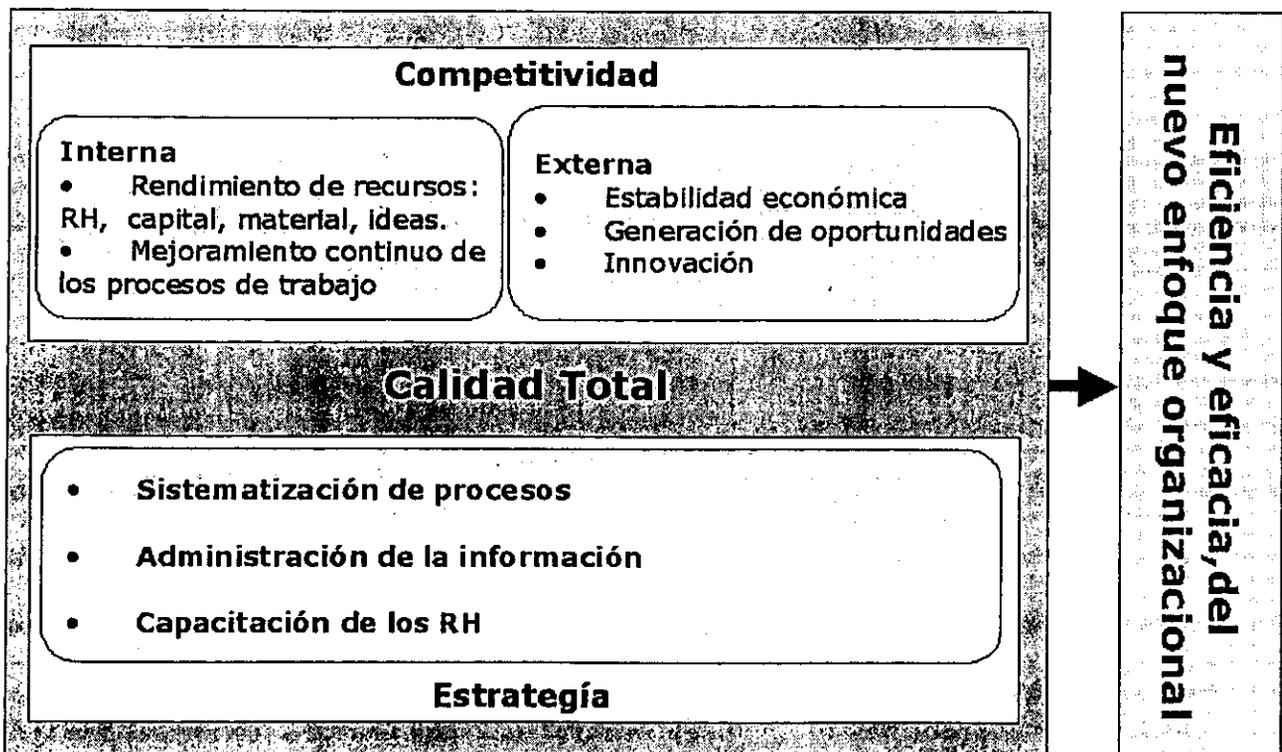


Ilustración 69. Competitividad y estrategia con calidad (Autoría propia)

Para explicar mejor dicha eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa. La competitividad interna se refiere a la capacidad de

organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación. Al hablar de la competitividad interna nos viene la idea de que la empresa ha de competir contra sí misma, con expresión de la continuo esfuerzo de superación.

La competitividad externa está orientada a la elaboración de los logros de la organización en el contexto al que pertenece. Como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la empresa, ésta debe considerar variables exógenas, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar la competitividad a largo plazo.

La empresa, una vez que ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener la competitividad futura, basado en generar nuevas ideas y productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado. Es así como podemos decir que: *Competitividad significa un beneficio sostenible para la organización, y que Competitividad es el resultado de una mejora de calidad constante y de innovación.*

La importancia de **Intranet** radica en que con la aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos.

El uso de Intranet supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica, el éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

Competitivamente la capacidad de una organización de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

La competitividad a través de Intranet, tiene incidencia en la forma de plantear y provoca obviamente una evolución en el modelo de organización. La ventaja con Intranet en una organización esta en la habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., diseñadas bajo las normas de calidad de los que dispone dicha organización, los mismos de los que carecen las competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

4.4.2. Calidad Total: Estrategia clave de la competitividad.

El mundo vive un proceso de cambio acelerado y de competitividad global en una economía cada vez más liberal, marco que hace necesario un cambio total de enfoque en la gestión de las organizaciones.

En esta etapa de cambios, las empresas buscan elevar índices de productividad, lograr mayor eficiencia y brindar un servicio de calidad, lo que está obligando que los gerentes adopten modelos de administración participativa, tomando como base central al elemento humano, desarrollando el trabajo en equipo, para alcanzar la competitividad y responda de manera idónea la creciente demanda de productos de óptima calidad y de servicios a todo nivel, cada vez mas eficiente, rápido y de mejor calidad.

Para comprender el concepto de calidad total, es útil hacerlo a través del concepto denominado "paradigmas". Un paradigma se entiende como modelo, teoría, percepción, presunción o marco de referencia que incluye un conjunto de normas y reglas que establecen parámetros y sugieren como resolver problemas exitosamente dentro de esos parámetros. Un paradigma viene a ser, un filtro o un lente a través del cual vemos el mundo; no tanto en un plano visual propiamente, sino más bien perpetuo, comprensivo e interpretativo.

La calidad total³⁴ es un concepto, una filosofía, una estrategia, un modelo de hacer negocios y está localizado hacia el cliente. La calidad total no solo se refiere al producto o servicio en sí, sino que es la mejoría permanente del aspecto organizacional, gerencial; tomando una empresa como una máquina gigantesca, donde cada trabajador, desde el gerente, hasta el funcionario del mas bajo nivel jerárquico están comprometidos con los objetivos empresariales.

Para que la calidad total se logre a plenitud, es necesario que se rescaten los valores morales básicos de la sociedad y es aquí, donde el empresario juega un papel fundamental, empezando por la educación previa de los trabajadores para conseguir una población laboral más predispuesta, con mejor capacidad de asimilar los problemas de calidad, con mejor criterio para sugerir cambios en provecho de la calidad, con mejor capacidad de análisis y observación del proceso de manufactura en caso de productos, y de servicios, y poder enmendar errores.

³⁴ Valdes, L., *Conocimiento es futuro, hacia la 6a generación de procesos de calidad*, CONCAMIN, México, 1995, p.194

4.4.3. Importancia del mejoramiento y la calidad total

La importancia de esta técnica gerencial radica en que con la aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización. A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

4.4.4. Competitividad en la práctica

Entendemos por competitividad a la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico³⁵.

El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La competitividad tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando competitividad una evolución en el modelo de empresa y empresario. La ventaja comparativa de una empresa estaría en la habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen las competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

³⁵ Cfr. *Ibíd.*, p. 196

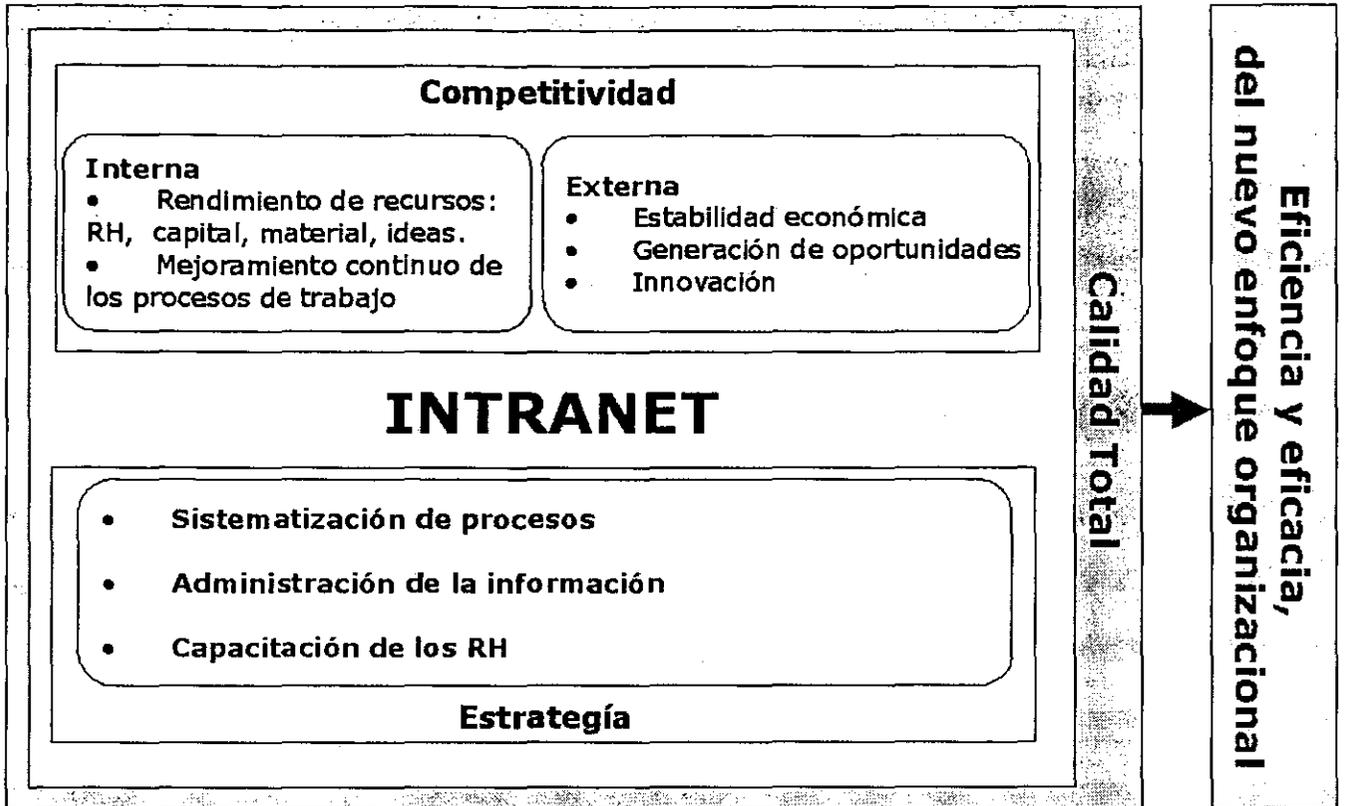


Ilustración 70. Competitividad y estrategia con Intranet (Autoría propia)

Como se observa en la ilustración 70, podemos decir que a través de la Intranet podremos mejorar la competitividad, que a partir de las estrategias implementadas y el sistema de calidad, se podrían mejorar la eficiencia y eficacia de la organización.

4.5. TELETRABAJO

La introducción de las nuevas tecnologías en el terreno laboral está rompiendo esquemas. En los próximos años veremos el despegue del teletrabajo, la consolidación de las pequeñas y medianas organizaciones (pymes) digitales y el trabajo en red como una solución de futuro. En muy poco tiempo nos daremos cuenta que el conocimiento será la principal arma en esta era tecnológica que estamos a punto de vivir. En ella, teletrabajaremos por sistema, quizás incluso nos olvidemos del término, de la misma manera que ahora no decimos que andamos por la autopistas de la información (sobre todo desde que nos dimos cuenta que todavía circulamos por carreteras de vía estrecha).

Aparecerán organizaciones, asociaciones y entidades (de hecho ya existen algunas) que no tendrán domicilio físico, sino que serán visibles únicamente a través de la Red. Se buscarán especialistas capaces de encontrar nuevos caminos para las tareas de toda la vida, pero desarrolladas de una manera más rápida, mejor y adecuada a los cambios que se están produciendo.

El tiempo será todavía más nuestro enemigo, y el trabajo será "para ayer". El mercado se globalizará del todo y se trabajará con contratos de colaboración con otros países a partir de una normativa transnacional establecida para el teletrabajo. Actualmente, nos movemos en un entorno laboral cambiante en continua evolución se podría decir. Cada día con los cambios tecnológicos se destruyen puestos de trabajo y se crean otros.

El teletrabajo³⁶ es la actividad profesional desarrollada por personas teletrabajadores, que no están presentes físicamente en la organización para la que trabajan. Esto exige además de una cualificación profesional, un dominio las nuevas tecnologías, como el ordenador, el módem, el fax y el teléfono, **Intranet / extranet**, ya que éstas serán las herramientas de trabajo.

Desventajas de los teletrabajadores:

- Necesidad de grandes dosis de **autodisciplina**, el teletrabajador deberá orientar la actividad hacia la prestación efectiva de servicios, por los que aquellos que carezcan de poder de **autoorganización** o autodisciplina tendrán una gran desventaja competitiva.

³⁶ "Teletrabajo", www.geocities.com/WallStreet/Floor/8051/tell.html

- Problemas de tipo **psicológico o relacional**, ya que puede producir sensación de aislamiento en el teletrabajador.
- Dificultad para **motivar** a los trabajadores a distancia y hacerles partícipes de los **objetivos** de la organización lo que puede llevar a que ésta pierda parte de la **fuerza corporativa**.

Seguridad de la información

Este asunto es muy importante para mantener la confidencialidad de la información que se intercambia durante el teletrabajo. Existen varios sistemas de encriptación de la información suministrados por quien proporciona el trabajo. Por otro lado la ingente cantidad de documentación que cada segundo transcurre por la red, hace que sea prácticamente imposible "saquear" dicha información.

Uno de los problemas que puede surgir es en aquellos trabajos en los que el teletrabajador realiza las tareas desde la domicilio, por ejemplo, debe sacar del ámbito de la organización documentación e información.

Se produce una descentralización de la organización en cuanto a la gestión y control de la documentación que en determinados supuestos podría poner en peligro la confidencialidad de la información.

4.5.1. Modalidades de teletrabajo

En contra de lo que muchas personas puedan suponer, el teletrabajo no es una actividad que se desarrolle únicamente desde el hogar del teletrabajador, sino que tiene muchas variantes y posibilidades:

- **Teletrabajadores empleados:** El hogar como lugar de trabajo estipulado en un contrato con el empleador.
- **Autoempleado o "freelance":** Ofrece los servicios él mismo desde la propia casa. Sería un empleado autónomo que enviaría los trabajos por vía telemática. Por ejemplo: un delineante que remite el trabajo en formato digital a la empresa.
- **Teletrabajo en Oficinas remotas**

- **Centros de Recursos Compartidos:** equipados con tecnologías de la información y telecomunicación. Concentran en un sólo edificio prácticas relacionadas con el teletrabajo y organiza los recursos humanos de la organización para obtener mayor efectividad y flexibilidad.
- **Telecentros u Oficinas Satélite:** Son lugares que, aunque distantes entre sí, trabajan conjuntamente en un entorno dirigido. De este modo, una organización puede tener las oficinas o departamentos en diferentes lugares, pero trabajando conjuntamente a través de Intranets. Espacio reservado dedicado a los empleados, consultores y empleados de la firma.
- **Intranets,** Interconexión a través de una red telemática, Intranet, red corporativa de acceso restringido, como se puede observar en la ilustración 71.

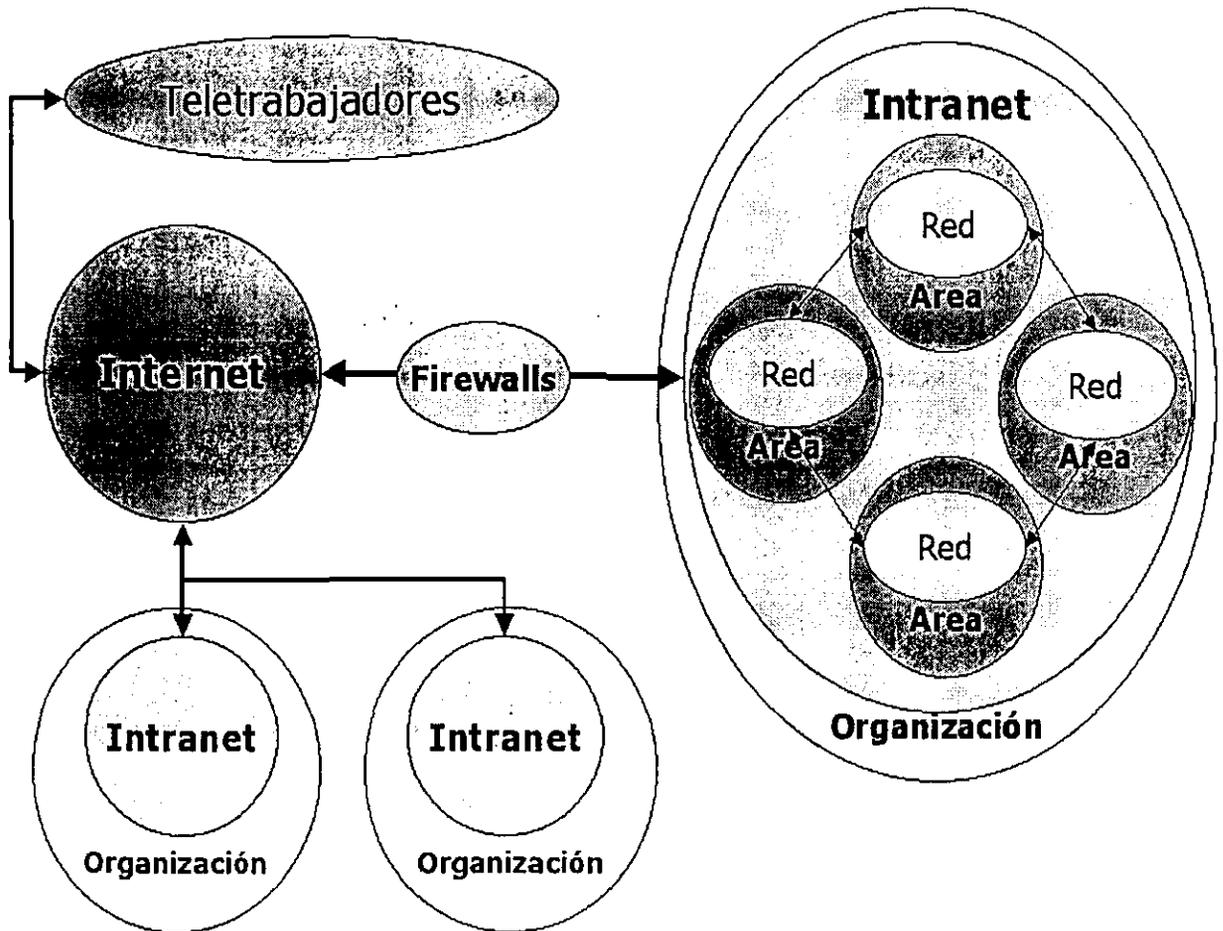


Ilustración 71. Conexión para el Teletrabajo (Autoría propia)

4.5.2. Nuevas formas de trabajo

En estos tiempos, es en el trabajo donde se notan más los cambios e innovaciones. La aparición de nuevas tecnologías implica la destrucción de muchos trabajos y a la vez la aparición de nuevas oportunidades de trabajo. Para poder tener oportunidades es necesario conocer las nuevas figuras de contratación así como las diferentes una necesidades de prestación de servicios que pueden existir.

Por ese motivo se requieren herramientas que nos ayuden a minimizar el tiempo para analizar mucha información con mayor velocidad y precisión; utilizando dichas herramientas logramos mantenernos competitivos, ya que nuestros negocios deben reaccionar al cambio del mercado. De otro modo el mercado globalizado, la presión inmensa de la competencia, los arranques tecnológicos, etc.

Debilitaran la organización. Esto nos muestra que las organizaciones invierten en tecnología y soluciones con las cuales se mantienen en este mundo cambiante, ahora las organizaciones no dependen tan solo de factores como ubicación, productos, etc. Sino también del conocimiento.

Tal conocimiento basado en información comprensible, detallada y relevante es crucial para lograr y sostener ventaja competitiva. El poseer conocimientos correctos significa tener respuestas correctas y realizar decisiones estratégicas para la ejecución de la organización. Pero las tareas de recolectar, procesar, limpiar y transformar la información necesaria para la toma de decisiones no es una tarea sencilla mas si consideramos que una organización tiene distintas áreas que a veces se encuentran alejadas de los empleados.

CONCLUSIONES

Dentro de los resultados de la investigación, encontramos la construcción de un modelo integral, que resuelve un problema sistémico, de gestión de información y comunicación organizacional, al incorporar los aspectos tecnológicos y organizacionales en base a Intranet. Además queda claro que una Intranet junto con un modelo de gestión de información y comunicación organizacional, puede ser más que un sistema tecnológico, más bien un sistema organizacional-administrativo en base a Tecnologías de Información, que resuelve los problemas identificados y plantea la necesidad de seguir estudiando estos enfoques y sus modelos de gestión.

Por otro lado, destacamos que es necesario instrumentar una metodología de aplicación y desarrollo que considere los aspectos funcionales y estructurales del modelo. Siendo que esta metodología debe tener características y directrices generales, pero que pueda ser empleada como guía en la aplicación y desarrollo de proyectos de Intranet, siempre y cuando se entienda que se debe seguir un proceso de adaptación a las necesidades y circunstancias particulares de cada caso.

Cabe mencionar, que los nuevos enfoques administrativos y organizacionales pueden ir siendo adoptados, o ir adoptando las TI a estos, para generar marcos operativos más eficientes y eficaces, de acuerdo a las necesidades y requerimientos que los nuevos tiempos demanden u orienten a la organización. Y así mismo, que se pueda evolucionar hacia nuevos escenarios funcionales con base en los enfoques emergentes administrativos y tecnológicos, como en el caso de una Intranet, que su implementación requiere ser y estar alineada a los objetivos y políticas organizacionales.

En términos de los resultados obtenidos, podemos plantear las conclusiones relativas al objetivo de la investigación, pues se han identificado los beneficios que aportaría la propuesta, desde el enfoque sistémico, cuando se comparo con las formas y esquemas tradicionales con que funcionan las organizaciones. Entonces podemos decir que derivado del análisis, la Intranet ofrece ventajas y beneficios que hacen factible su aplicación, y que puede entenderse como una estrategia organizacional, cuando se identifican ventajas competitivas y generación de valor agregado, en esquemas de mayor conocimiento, renovación de los procesos, estructuras, y alineación a los objetivos de la organización.

Con relación a lo expuesto anteriormente, podemos en términos de la hipótesis, construir la siguiente tesis: "Es posible desde el punto de vista sistémico, que el desarrollo de una Intranet en una organización, pueda convertirse en una estrategia a través de generar un modelo integral y una metodología de desarrollo, que considere los aspectos tecnológicos y organizacionales, que presente beneficios y ventajas en términos de gestión de información y comunicación de las organizaciones en comparación con los modelos existentes y las practicas comunes, para poder hacer factible y rentable su aplicación, como factor transformacional".

Por lo tanto, estas primeras conclusiones dan respuesta al problema de investigación planteado, referente a la necesidad de aplicar las Tecnologías de Información y en particular la Intranet, en ambientes organizacionales, con una perspectiva más amplia que la tecnológica, y también contribuye a entender el problema real, que va más allá de una cuestión organizacional, hacia ámbitos nacionales económicos, culturales y sociales. Es necesario hacer la aclaración que a este nivel del estudio no es posible llevar a la práctica este modelo, orientado por la metodología, pues la intención era presentar un enfoque sistémico de la Intranet y como puede convertirse en una estrategia, su comprobación y evaluación práctica es parte de un trabajo posterior, y que requiere recursos y un periodo de tiempo considerable. Considerando que la propuesta presenta una definición genérica, que mediante un proceso de adaptación, puede ser aplicado a diversas organizaciones.

En términos más generales, podemos decir que, el ambiente de negocios globalizado ha forzado a las empresas a ser más competitivas. Por lo cual, las estrategias deben establecerse en todos los niveles y áreas de las organizaciones; la administración, en forma específica, tiene la obligación de desarrollar las alternativas, y seleccionar un conjunto de tales oportunidades, mismas que deberán ser compatibles con cada nivel, al tiempo que favorezcan que la empresa incremente los recursos y las oportunidades existentes en el ambiente.

Las administraciones que participan en la planeación de tecnología deben entender las necesidades de información de la organización y la posición estratégica relacionada de la tecnología, así como estar pendientes de cambios en las tendencias.

Luego, las organizaciones que van manteniendo su cultura, al promover la creación del conocimiento y asegurando que éste se comparta, poseen y fomentan valores como la apertura, la participación, la verdad, y colaboración, la búsqueda continua de información y conocimiento; toman riesgos, experimentan y fomentan el respeto por la experiencia de los otros.

Estas organizaciones efectivamente administran la información; emplean y desarrollan laboralmente personalidades que, al interior de la organización, poseen un nivel apropiado y diversificado del conocimiento, con habilidades y experiencias en la observación de la interacción de las relaciones humanas; igualmente capaces para entender y promover la integración de las personas y ofrecer autonomía para experimentar y generar oportunidades de aprendizaje. El ambiente cultural y el impacto de Intranet sobre los valores y las actitudes de los empleados con relación a su trabajo, pues éste debe ser dirigido a partir de la responsabilidad social para el desarrollo organizacional, la ética profesional y la imagen corporativa. Más allá de la creación de conocimiento administrativo, en la organización se deben fomentar, tanto el clima social como el trabajo en red e interdependencia que puedan sostener y orientar la creación y el intercambio de información entre todos los miembros de la organización, de acuerdo al tipo de información requerida: operativa, confidencial, de decisión.

Por lo cual es importante motivar a los integrantes de la organización a utilizar la Intranet para desarrollar nuevas ideas, compartir y aceptar otras posiciones. Todos los miembros tienen derecho a la información tanto como un deber informacional, pues la búsqueda de la estrategia competitiva radica en lograr que cada individuo cuente con la información requerida para la toma de decisiones en su trabajo, la generación de información no es exclusiva de un departamento o área, es tarea de todos, esta puede ser una ventaja competitiva organizacional al sumar las competencias de todos, y que no se produce fácilmente.

Cuando todos los miembros de la organización están involucrados y comprometidos en el desarrollo y mantenimiento de la intranet, es más fácil aprender y compartir información. Con mecanismos como la formación de grupos multidisciplinarios, en los cuales convivan los individuos con una actitud de colaboración, compartiendo información, conocimiento y responsabilidad, el trabajo será más sencillo y se conseguirá la mejor aplicación de la Intranet en todos los niveles, convirtiendo la estructura organizacional en un esquema flexible y fluido capaz de adaptarse al cambio y de ensayar continuamente estrategias competitivas.

Así mismo podemos decir que el valor de una organización está vinculada con su capacidad de adaptación a los continuos cambios que se producen en su entorno competitivo, dando lugar a nuevas estrategias, objetivos y formas de operar. La perspectiva de aprendizaje y crecimiento del cuadro de mando integral busca la evaluación de la capacidad de innovación y aprendizaje de una organización con base en las inversiones realizadas en personal, sistemas y procedimientos.

La tecnología tradicional ha provisto una serie de soluciones para diversos problemas sociales. Pero la tecnología actual, en particular la de la información, ha creado una sucesión de transformaciones que requerirán, además del planteamiento de soluciones técnicas, otras de naturaleza administrativa, cultural, social. Siendo que esta visión ético-moral apunta hacia el manejo de la información y su procesamiento, considerando que debido a la facilidad de autopublicación y consulta de información dentro de Intranet se requieren procesos de seguridad que garanticen la confiabilidad de la información.

Es necesario establecer que la tecnología de la información se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La Intranet como Tecnología de Información se encuentra generalmente asociada con las redes de computadoras y a la Internet, pero con ventajas competitivas para la organización, en términos de la información oportuna para la toma de decisiones, y las ventajas que ofrece el aprendizaje colectivo, trabajo colaborativo y mejores mecanismos de comunicación y transmisión de información.

Por la importancia actual de la informática en la empresa se propone una quinta área funcional para ser incorporada al análisis de este tipo de organización, pues tradicionalmente en el ámbito administrativo se reconocen cuatro áreas funcionales principales: mercadotecnia, finanzas, producción y personal.

La Intranet ha propiciado nuevas formas de producción y de trabajo, destacando las modalidades de desempeño laboral conocidas como teletrabajo. Junto con herramientas informáticas de aplicación en las áreas funcionales restantes bajo ambientes en red (de tipo Intranet o Internet) la organización ha adoptado una nueva forma de operación conocida como "virtual".

Los procesos que se vinculan con las tendencias tecnológicas, el ambiente y las necesidades del mercado y sociedad, tienen la responsabilidad de mantenerse en continuo cambio si la empresa / institución desea mantenerse competitiva. La planeación estratégica de tecnología así como la adquisición e implementación de nueva tecnología como soporte a la estrategia de la organización, debe constituir un esfuerzo constante y prioritario.

FUENTES DE INFORMACIÓN

A. Recursos bibliográficos:

- Baca Urbina, Gabriel, *Evaluación de Proyectos*, Editorial McGrawHill, México, 1995
- Ballesteros Inda, Nicolas, *Fundamentos de Administración*, Ed. Interamericana, México, 1984
- Evans Tim, *Construya su propia Intranet*, Ed. Prentice Hall Hispanoamericana, 1996
- Fuentes Zenón, Arturo, *El pensamiento sistémico, Caracterización y principales corrientes*, División de estudios de Posgrado de la FI, UNAM, México, 1990
- Fuentes Zenón, Arturo, *El enfoque de sistemas en la solución de problemas, la elaboración del modelo conceptual*, División de estudios de Posgrado de la FI, UNAM, México, 1990
- García Córdoba, Fernando , *La tesis y el trabajo de Tesis*, Ed. Spanta, México, 1998
- Gido, Jack, *Administración exitosa de proyectos*, Editorial International Thompson, 1999
- Gil Pechuán, Ignacio, *Sistemas y tecnologías de la información para la gestión*, Ed. Mc Graw Hill, 1994
- Goldhaber, Gerald M., *Comunicación organizacional*, Editorial Diana, México, 1984
- Gómez Ceja, Guillermo, *Sistemas Administrativos, Análisis y Diseño*, Ed. McGraw Hill, México, 1997
- Hall, Richard H. , *Organizaciones. Estructuras, procesos y resultados*, Editorial Prentice Hall, México, 1996
- Heaner, Paul, *Recomendaciones para el desarrollo de Sistemas de Información*, Oficina Internacional del Agua, Francia
- Hinrichs, Randy J. , *Intranet, usos y aplicaciones*, Editorial Prentice Hall, México, 1998
- Kendall, Kenneth E., *Análisis de sistemas*, Editorial Prentice Hall, 1991
- Laudon, Kenneth C. y Laudon, Jane P., *Administración de los Sistemas de Información, Organización y Tecnología*, Editorial Prentice Hall, 1996
- Lucas, Henry C., *Conceptos de los sistemas de información para la administración*, Ed. Mc Graw Hill, 1983
- Luftman, Jerry N. , *La competencia en la era de la información*, Editorial Oxford, 1996
- Mayne Linette, *Dirigir desde la cima*, Ed. Marcombo
- Murdick G. Robert, *Sistemas de información en computadora para la administración moderna*, Ed. Diana, 1984
- Ochoa Rosso, Felipe, *Método de los sistemas*, DEPMI, UNAM, México, 1999
- Preston Gralla, *Cómo funcionan las intranets*, Editorial Prentice Hall

- Reyes Ponce, Agustín, *Administración de empresas*, Editorial Limusa, México, 1997
- Senge, Peter M. ,*La quinta disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*, Editorial Granica, 1998
- Valdes, Luigi, *Conocimiento es futuro, hacia la sexta generación de procesos de calidad*, CONCAMIN, México, 1995
- Vassos, Tom, *Estrategias de mercadotecnia en Internet*, Ed. Prentice Hall, México, 1996
- Vincent, David R., *La administración corporativa basada en la información*, IMEF, México, 1991

B. Recursos hemerográficos:

- César Medina Salgado , "La tecnología de la información y sus efectos en la organización actuales", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 11 y 12, 1997
- César Medina Salgado, "El aprendizaje organizacional: el estado del arte hacia el tercer milenio", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 10, 1996
- Espinosa Espíndola, Mónica, "Cambio organizacional: sistemas de información y emociones", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 15, 2000
- Jaime Ramírez Faundez, "Empresa valor-conocimiento", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 11 y 12, 1997.
- Jaime Ramírez Faundez, "Sistema de información para las empresas valor-conocimiento: Algunas ideas para su diseño", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 11-12, 1997
- Patricia Gudiño Pérez, "El uso de la tecnología de la información, en búsqueda de ventajas competitivas", *Gestión y estrategia*, UAM-A, México, Número 11 y 12, 1997
- Valdoserra R., Cuautemoc, "Por un gestión del conocimiento", *PC Magazine*, México, marzo, 2000

C. Experiencias: seminarios, cursos, y proyectos

- *Seminario de Ingeniería en computación*, Facultad de Ingeniería, UNAM, México, 1999
- *Seminario de comunicación organizacional*, Universidad de la Comunicación, México, 1999
- *Curso de trabajo en red e interdependencia*, y *Curso de la Organización que Aprende*, Diplomado de Alta Dirección Avanzada, ITESM, México, 2000.
- *Curso de Calidad*, y *Curso de Herramientas de calidad* INEGI, México, 1999.
- *Curso de comunicación y trabajo en equipo*, Diplomado de Desarrollo de Habilidades Gerenciales y Calidad Total, ITESM, México, 1999.

- *Curso de Planeación y administración de proyectos*, Diplomado de Desarrollo de Habilidades Gerenciales y Calidad Total, ITESM, México, 1999
- *Asistencia en el proyecto: "Elaboración de especificaciones de los sistemas de Información para el manejo integral por cuenca"*, realizado por Oficina Internacional del Agua en coordinación con la Coordinación de Consejos de Cuenca, CNA, México, 2000
- *Proyecto de propuesta de desarrollo de Intranet (recolección de información, estructuración de información, interfaces)*, Dirección Regional Centro, INEGI, México, 2000
- *Diseño y desarrollo de sistemas web de difusión de información (cd) y para sitio web de la Coordinación de Consejos de Cuenca*, CNA, México, 1999-2000
- *Seminario de Metodología de Investigación*, IPN, ESCA Tepepan, México, 2001

D. Recursos electrónicos (sitios activos a junio de 2001):

- "Comunicación interna, la gran desconocida", García-Tapia Arregui, Joaquín, Colombia
www.abacolombia.org.co/organizaciones/bv/a84.htm
- "El trabajo en equipo en las organizaciones", Fainstein, Héctor N., Colombia,
www.abacolombia.org.co/organizaciones/bv/a27.htm
- "La gestión del conocimiento", Albano, Sergio, Argentina
www.aprender.org.ar/aprender/articulos/dos-base.html
- "La gerencia del conocimiento y la gestión tecnológica", Hernando Zorrilla, Ecopetrol, Argentina, www.aprender.org.ar/aprender/articulos/dos-base.html
- "El conocimiento: factor decisivo del proceso de valorización", México,
www.azc.uam.mx/gestion/num11y12/#conocimiento.html
- "La planeación estratégica en las organizaciones", México,
www.azc.uam.mx/gestion/num7/art9.html
- "La turbulencia y la planeación en las organizaciones, México,
www.azc.uam.mx/gestion/num7/art9.html
- "Manual de redes de computadoras", España, www.cybercursos.net
- "Administración en red", Núñez Mendoza, Alberto, www.easyspace.com/anunez/artic4.html
- "Básicamente ¿Qué es una Intranet?", Triana, Harvy, España,
www.eidos.es/petro/spanish/Intranet.htm
- "Asistente intranet/extranet", Peterssen, Guido, España,
www.eidos.es/algoritmo/articulos/sumario.asp
- "La generación masiva de documentos para intranet", Peterssen, Guido, España
www.eidos.es/algoritmo/articulos/sumario.asp

- “Intranets , el uso interno del Web desde la perspectiva empresarial”, Peterssen, Guido, España, www.eidos.es/algorithmo/articulos/sumario.asp
- “Intranets, el uso interno del Web desde la perspectiva tecnológica”, Peterssen, Guido, España, www.eidos.es/algorithmo/articulos/sumario.asp
- “Intranet: El futuro que llega”, Peterssen, Guido, España, www.eidos.es/algorithmo/articulos/sumario.asp
- “Teletrabajo”, www.geocities.com/WallStreet/Floor/8051/tel1.html
- “Redes de computadoras”, México, [www.geocite.com/elplanetamx/Redes de computadoras.html](http://www.geocite.com/elplanetamx/Redes_de_computadoras.html)
- “Introducción al aprendizaje organizacional”, López, Carlos, www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/no%203/aporg.htm
- “Datos, Información y comunicación”, Ivinsky, Mariana, Argentina, www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/datosinfocomunicacion.htm
- “Herramientas para el desarrollo de sistemas de información”, Perú, www.inei.gob.pe/bancopub/libfree/lib615/lib615.html
- “Si la empresa es información, el sistema de información son las personas”, www.infomania.com/english/team/articulos/article.asp
- “Los beneficios de un Intranet”, Perú, www.infooperu.com/espanol/intranet.html
- “¿Qué necesita saber acerca de la Intranet?”, Benito Alonso, Fernando, España, www.interplanet.es/enterprise/Soluciones/intranet/welcome2.htm
- “La importancia de usar una Intranet”, Benito Alonso, Fernando, España, www.interplanet.es/enterprise/Soluciones/intranet/opinion.htm
- “Construyendo una Intranet”, Benito Alonso, Fernando, España, www.interplanet.es/enterprise/Soluciones/intranet/opinion.htm
- “Implantación de Intranet”, México, www.Intranet.ice.mx/manuales/Implantación.htm
- “Competencia y estrategia”, México, www.monografias.com/trabajos6/compest/compest.shtml
- “Comunicación corporativa”, Escobar Fernández, Jorge, Venezuela, www.monografias.com/trabajos5/comcor/comcor.shtml
- “Clima organizacional”, www.monografias.com/trabajos6/cliior/cliior.shtml
- “Planeación y Administración de grandes Intranets”, México, www.secodam.gob.mx/tidap/1996/aragon.htm
- “Intranet”, www.target-internet.com/queesintranet

ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. DETECCIÓN DE SITUACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	17
ILUSTRACIÓN 2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS (FUENTE: LUFTMAN, J., P.24)	19
ILUSTRACIÓN 3. CONTEXTUALIZACIÓN DE SITUACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	20
ILUSTRACIÓN 4. INTERRELACIÓN PROBLEMÁTICA (AUTORÍA PROPIA)	22
ILUSTRACIÓN 5. FUNCIONAMIENTO DEL PROBLEMA (AUTORÍA PROPIA)	23
ILUSTRACIÓN 6. CARACTERIZACIÓN DEL PROBLEMA (AUTORÍA PROPIA)	24
ILUSTRACIÓN 7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA (AUTORÍA PROPIA)	26
ILUSTRACIÓN 8. GENERACIÓN DE HIPÓTESIS (AUTORÍA PROPIA)	29
ILUSTRACIÓN 9. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	30
ILUSTRACIÓN 10. PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	32
ILUSTRACIÓN 11. DELIMITACIÓN DEL UNIVERSO DE ESTUDIO (AUTORÍA PROPIA)	34
ILUSTRACIÓN 12. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	35
ILUSTRACIÓN 13. MARCO TEÓRICO (AUTORÍA PROPIA)	36
ILUSTRACIÓN 14. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS (AUTORÍA PROPIA)	37
ILUSTRACIÓN 15. FUNDAMENTOS Y CONCEPTOS TEÓRICOS (AUTORÍA PROPIA)	41
ILUSTRACIÓN 16. EVOLUCIÓN DEL DATO (AUTORÍA PROPIA)	42
ILUSTRACIÓN 17. CONCEPTO DE SISTEMA (FUENTE: FUENTES Z., EL PENSAMIENTO SISTÉMICO, P.27)	43
ILUSTRACIÓN 18. SISTEMA DE INFORMACIÓN EN BASE A PROCESOS (AUTORÍA PROPIA)	44
ILUSTRACIÓN 19. SISTEMA DE INFORMACIÓN CON BASE EN SUS ELEMENTOS (AUTORÍA PROPIA)	45
ILUSTRACIÓN 20. MULTIDISCIPLINARIEDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	45
ILUSTRACIÓN 21. IMPACTO Y FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	46
ILUSTRACIÓN 22. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	48
ILUSTRACIÓN 23. CONCEPTO GENERAL DE INTRANET (AUTORÍA PROPIA)	49
ILUSTRACIÓN 24. RELACIÓN ENTRE INTERNET E INTRANET (AUTORÍA PROPIA)	54
ILUSTRACIÓN 25. ENLACES CON INTERNET (AUTORÍA PROPIA)	55
ILUSTRACIÓN 26. INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE INTRANET (AUTORÍA PROPIA)	57
ILUSTRACIÓN 27. CONCEPTO GENERAL DE RED (FUENTE: WWW.GEOCITE.COM/ELPLANETAMX/REDES_DE_COMPUTADORAS.HTML)	58
ILUSTRACIÓN 28. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, EN BASE A FUNCIONES (FUENTE: CURSO DE TRABAJO EN RED E INTERDEPENDENCIA)	65
ILUSTRACIÓN 29. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PIRAMIDAL (AUTORÍA PROPIA)	67
ILUSTRACIÓN 30. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL HORIZONTAL (AUTORÍA PROPIA)	68
ILUSTRACIÓN 31. CULTURA ORGANIZACIONAL (FUENTE: WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJOS6/CLIOR/CLIOR.SHTML)..	70
ILUSTRACIÓN 32. PROCESO ADMINISTRATIVO (FUENTE: REYES, A., P.59)	74
ILUSTRACIÓN 33. ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA)	76
ILUSTRACIÓN 34. PROCESO DE CAMBIO (FUENTE: ESPINOSA, M. GESTIÓN Y ESTRATEGIA, NÚM. 15, P.109)	81

ILUSTRACIÓN 35. TRANSFORMACIÓN EN BASE A TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA).....	82
ILUSTRACIÓN 36. ESTRATEGIA ORGANIZACIONAL (FUENTE: GIL, I., P. 22).....	87
ILUSTRACIÓN 37. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA (FUENTE: SEMINARIO DE ING. EN COMPUTACIÓN).....	88
ILUSTRACIÓN 38. PROCESO DE COMUNICACIÓN (FUENTE: FUENTES Z., EL PENSAMIENTO SISTÉMICO, P.29).....	89
ILUSTRACIÓN 39. ÁMBITO DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL (AUTORÍA PROPIA).....	91
ILUSTRACIÓN 40. COMUNICACIÓN BUROCRÁTICA (AUTORÍA PROPIA).....	92
ILUSTRACIÓN 41. PAPEL DE LA FUNCIÓN COMUNICACIONAL (FUENTE: SEMINARIO DE COM. ORGANIZACIONAL).....	94
ILUSTRACIÓN 42. IMPACTO Y FUNCIONAMIENTO DE LA COMUNICACIÓN (AUTORÍA PROPIA).....	94
ILUSTRACIÓN 43. PROCESOS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN BUROCRÁTICA (AUTORÍA PROPIA).....	97
ILUSTRACIÓN 44. GESTIÓN DE INFORMACIÓN (AUTORÍA PROPIA).....	102
ILUSTRACIÓN 45. SISTEMA INTEGRAL DE LA ORGANIZACIÓN (AUTORÍA PROPIA).....	103
ILUSTRACIÓN 46. INTRANET ORGANIZACIONAL (AUTORÍA PROPIA).....	104
ILUSTRACIÓN 47. NIVELES EN LA INTEGRACIÓN DE REDES (AUTORÍA PROPIA).....	105
ILUSTRACIÓN 48. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MATRICIAL (FUENTE: CURSO DE TRABAJO EN RED E INTERDEPENDENCIA).....	106
ILUSTRACIÓN 49. EVOLUCIÓN ORGANIZACIONAL ESTRUCTURAL (AUTORÍA PROPIA).....	107
ILUSTRACIÓN 50. APLICACIONES DE LA INTRANET (AUTORÍA PROPIA).....	108
ILUSTRACIÓN 51. CICLO DE VIDA (FUENTE: LAUDON, K., P. 427).....	113
ILUSTRACIÓN 52. PROTOTIPOS (FUENTE: LAUDON, K., P. 429).....	115
ILUSTRACIÓN 53. ESPIRAL (FUENTE: LAUDON, K., P. 430).....	116
ILUSTRACIÓN 54. CUARTA GENERACIÓN (FUENTE: LAUDON, K., P. 431).....	117
ILUSTRACIÓN 55. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS (FUENTE: GIDO, J., P. 9).....	124
ILUSTRACIÓN 56. PROCESO DE INTEGRACIÓN DE METODOLOGÍA (AUTORÍA PROPIA).....	128
ILUSTRACIÓN 57. METODOLOGÍA SIMPLIFICADA (AUTORÍA PROPIA).....	129
ILUSTRACIÓN 58. INTRANET ORGÁNICA FUENTE: HINRICHS, R., P.233).....	132
ILUSTRACIÓN 59. ENFOQUES ORGANIZACIONALES Y ADMINISTRATIVOS (AUTORÍA PROPIA).....	175
ILUSTRACIÓN 60. ORGANIZACIÓN COMO SISTEMA (FUENTE: GÓMEZ, G., SISTEMAS ADMINISTRATIVOS, P. 41).....	179
ILUSTRACIÓN 61. ADMINISTRACIÓN SISTÉMICA (AUTORÍA PROPIA).....	181
ILUSTRACIÓN 62. ESTRUCTURAS ORGÁNICAS (AUTORÍA PROPIA).....	183
ILUSTRACIÓN 63. TRABAJO EN EQUIPO (AUTORÍA PROPIA).....	184
ILUSTRACIÓN 64. FORMACIÓN DE EQUIPOS DE TRABAJO (FUENTE: CURSO DE COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO).....	188
ILUSTRACIÓN 65. APRENDIZAJE EN EQUIPO (AUTORÍA PROPIA).....	190
ILUSTRACIÓN 66. TRABAJO EN RED E INTERDEPENDENCIA (AUTORÍA PROPIA).....	191
ILUSTRACIÓN 67. ORGANIZACIÓN QUE APRENDE (AUTORÍA PROPIA).....	195
ILUSTRACIÓN 68. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (AUTORÍA PROPIA).....	201
ILUSTRACIÓN 69. COMPETITIVIDAD Y ESTRATEGIA CON CALIDAD (AUTORÍA PROPIA).....	203
ILUSTRACIÓN 70. COMPETITIVIDAD Y ESTRATEGIA CON INTRANET (AUTORÍA PROPIA).....	207
ILUSTRACIÓN 71. CONEXIÓN PARA EL TELETRABAJO (AUTORÍA PROPIA).....	210

INDICE

A	
Administración.....	72
de proyectos.....	123
de Tecnologías de Información	76
sistémica	178
análisis de sistemas	117
Aprendizaje en equipo	190
C	
calidad total.....	205
ciclo de vida.....	113
Clima organizacional	69
competitividad	206
comunicación	
organizacional.....	91
proceso de.....	89
Conocimiento.....	42
construcción de prototipos	114
cultura	85
D	
Datos	42
desarrollo de sistemas	120
diseño de sistemas.....	120
E	
Elementos de la administración	
Fases del proceso administrativo.....	73
Enfoque sistémico	177
Equipos	
de alto desempeño	187
de mejora	186
de solución de problemas	186
funcionales	186
multifuncionales.....	186
Estación de trabajo (Workstation)	58
estrategia	37, 85
estructura organizacional.....	65
evolución	
de aplicación de TI.....	18
experiencias	38
F	
FTP	60
G	
Gestión del conocimiento	200
H	
Hardware de Red	59
HTTP	59
I	
información	
gestión de	98
importancia.....	79
necesidad de	79
Información	42
Ingeniería	
de sistemas	114
Ingeniería en Computación.....	15
Inteligencia	42
Intranet	
aplicaciones.....	108
evolución histórica	51
infraestructura de.....	57
seguridad de	61

Intranet (organización)	49	O	
Intranet (técnico)	49	Organización.....	63
Intranet organizacional	49	Enfoque sistémico	180
investigación		Organización que aprende	194
alcance de	35	P	
hipotesis de	29	Proceso administrativo.....	72
importancia de	33	pruebas.....	121
marco teórico de	36	R	
naturaleza de	31	Red de computadoras.....	57
objetivo de	30	S	
problema de	26	Servidor (server)	58
procedimiento de	31	Sistema de Información	43
tipo de	31	Sistema Operativo de Red"	58
universo de estudio de	34	Sistemas de Información de la Organización .	44
J		Sitio web	62
Java		situación	
lenguaje	60	detección de.....	18
M		T	
metodología		TCP/IP	59
propuesta.....	127	técnicas de cuarta generación	116
simplificada	129	Tecnología de la Información	75
metodologías		Tecnologías de información	48
de Ingeniería de sistemas	113	tecnologías de información, influencia de	17
modelo		Teletrabajo	208
funcional y estructural	103	Trabajo en equipo	184
modelo en espiral	116	Trabajo en red e interdependencia.....	191
modelos administrativos, influencia de.....	17		