

Implementación de Sistemas de Gestión del Conocimiento en Organizaciones de Tecnologías de la Información y Comunicaciones



Israel Ortega Cuevas

Ing. En Computación – UNAM

En proceso de Titulación de la
Maestría en Administración (especialidad Tecnología)

0. Contenido

1. ¿Qué es el conocimiento?
2. Taxonomía del conocimiento
3. Datos, información y conocimiento
4. Conocimiento en las organizaciones
5. Gestión del conocimiento
6. Medición del conocimiento en organizaciones TIC
7. Sistema de Gestión del Conocimiento
8. Sistema de Gestión de Conocimiento para organizaciones TIC
9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE



“El conocimiento es poder”

Francis Bacon



“Todos los imperios del futuro van a ser imperios del conocimiento, y solamente serán exitosos los pueblos que entiendan cómo generar conocimientos y cómo protegerlos; cómo buscar a los jóvenes que tengan la capacidad para hacerlo y asegurarse que se queden en el país”.

Albert Einstein

1. ¿Qué es el conocimiento?

Tomaré el concepto del conocimiento desde el punto de vista organizacional:

Experiencia estructurada



Pensamientos



valores

Habilidades de procesar La información



Es un conjunto de pensamientos, experiencia estructurada, valores (individuales y de grupo) y habilidades de procesar la información que se encuentra en distintos medios y formas, que tienen las personas solas o en grupo y que adquiere valor al ser aplicado donde se necesita una acción.

Davenport y Prusak (2001, pág. 6), Alavi y Leidner (2001), Probst y Raub (2001, pág. 24)

2. Taxonomía del conocimiento

Taxonomías del conocimiento		
Tipos de conocimiento	Definiciones	Ejemplos
Tácito	El conocimiento se basa en las acciones, la experiencia, y la participación en un contexto específico	La mejor manera de atender a un cliente
	Tácito Cognoscitivo: Modelos Mentales	Creencias individuales de causa-efecto
	Tácito Técnico: Saber como (know-how) se aplica a un trabajo específico	Saber cómo se realiza un proceso específico
Explicito	Conocimiento articulado y generalizado	Reporte de los clientes principales en una región, manuales de procedimientos, etc.
Individual	Conocimiento creado e inherente al individuo	Conocimientos adquiridos al finalizar un proyecto
Social	"creado por", e inherente a las acciones colectivas de un grupo	Normas para comunicación inter-grupal
Declarativo	Saber acerca de algo (know-about)	Qué acción es necesario implementar en caso de una falla
Procedural	Saber cómo (know how)	Cómo aplicar un proceso particular
Causal	Saber por qué (know-why)	Comprender cómo un proceso funciona
Condicional	Saber cuándo (know-when)	Determinar cuando aplicar una corrección
Relacional	Saber con quién (know-with)	Comprender como una corrección es aplicada con otras acciones para una mejora.
Pragmático	Conocimiento útil para una organización	Mejores prácticas, marcos de trabajo de negocios, experiencias de proyecto, diagramas de ingeniería, reportes de mercado.

3. Datos, información y conocimiento

La nueva fuente de la riqueza no es material; es la información, el conocimiento aplicado al trabajo para crear valor.

Walter Wriston, *The twilight of Sovereignty*

*Knowledge consists of information
like a building consists of bricks.
But not every couple of bricks forms a building
and not every collection of information forms wisdom*

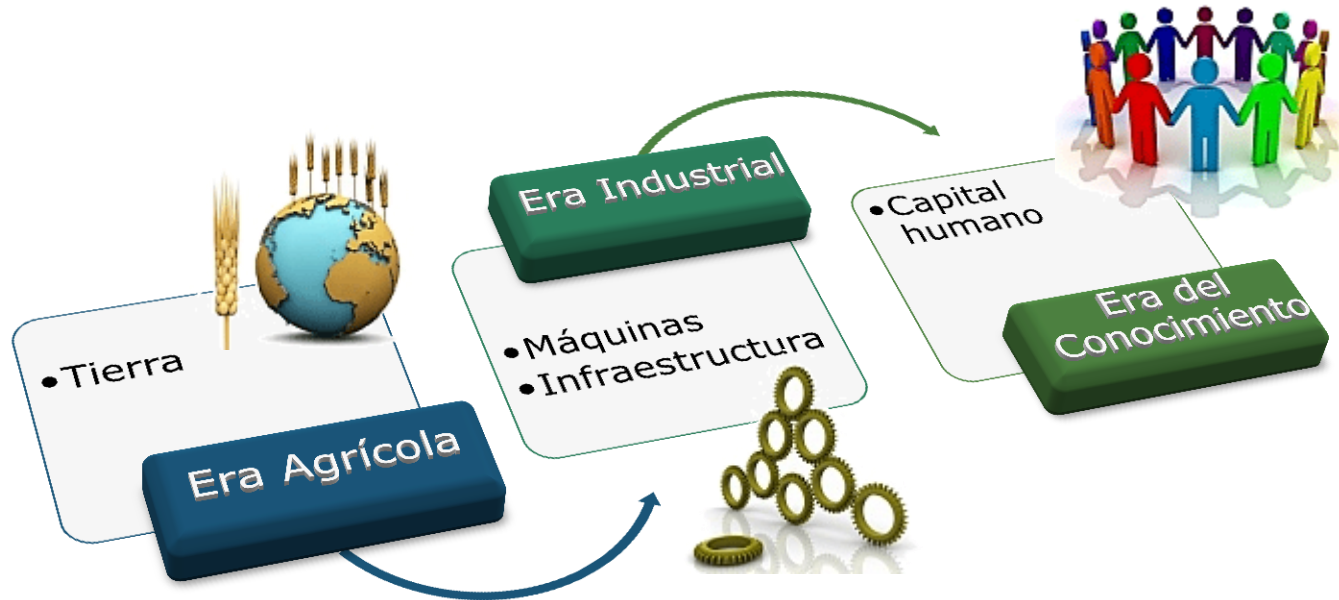
Dr. Przemyslaw Różewski
Faculty of Computer Science and Information Systems
West Pomeranian University of Technology in Szczecin, Polonia



3. Datos, información y conocimiento

Del jardín del edén a la sociedad del conocimiento

Ventajas Competitivas a lo largo de la historia



Geisler (2008), pág. 232-252

3. Datos, información y conocimiento

Datos <> Información <> Conocimiento

Datos: *son los elementos primarios que por sí solos son una abstracción discreta de un conjunto de propiedades de un objeto, los datos son el resultado de una captura en un medio o dispositivo almacenable y recuperable. Requieren de un procesamiento o interpretación en conjunto para tener valor o utilidad.*



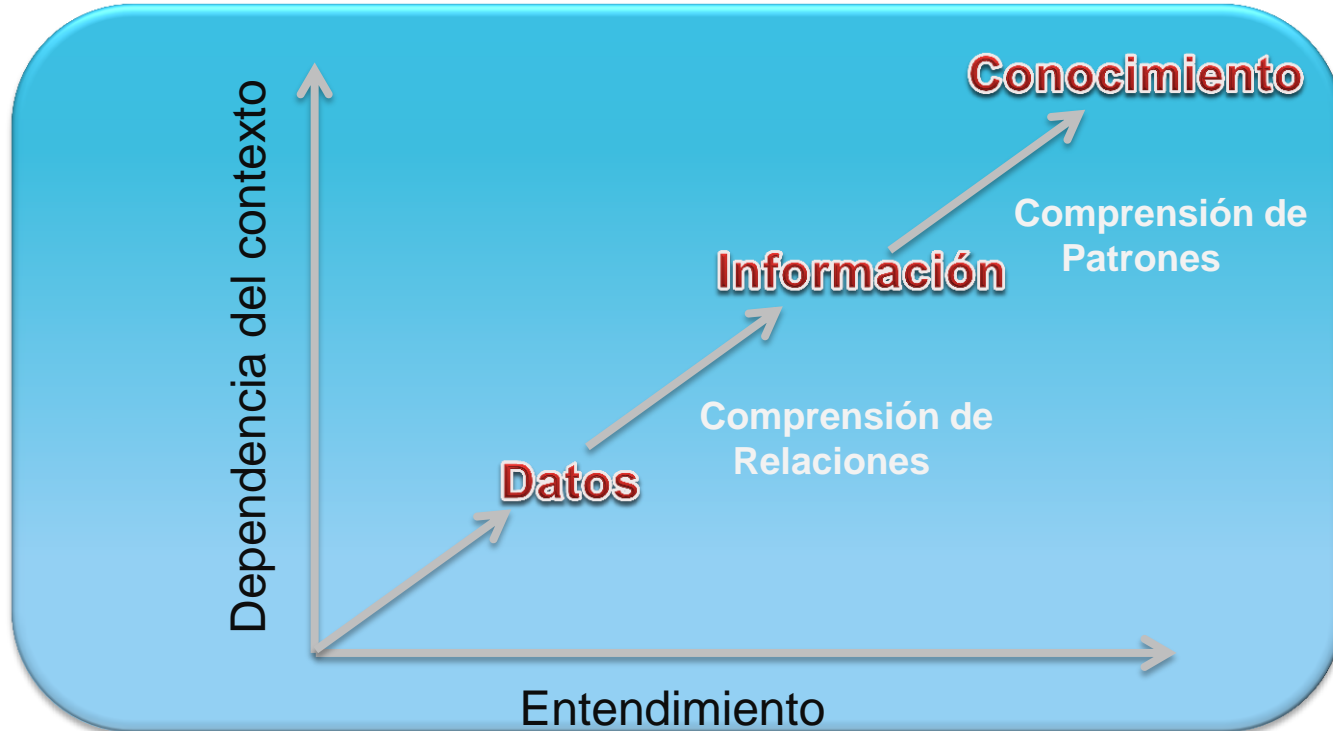
3. Datos, información y conocimiento

Datos <> Información <> Conocimiento

Información: *es un conjunto de datos que son organizados en estructuras lógicas, son clasificados e interpretados y arrojan un juicio de valor sobre una o varias características de un objeto de estudio como puede ser una persona, organización, proceso productivo, análisis científico, etc. y que puede persistir en medios escritos o informáticos*



3. Datos, información y conocimiento



La relación de dependencia del contexto y entendimiento (Watson, 2003)

3. Datos, información y conocimiento

Datos <> Información <> Conocimiento

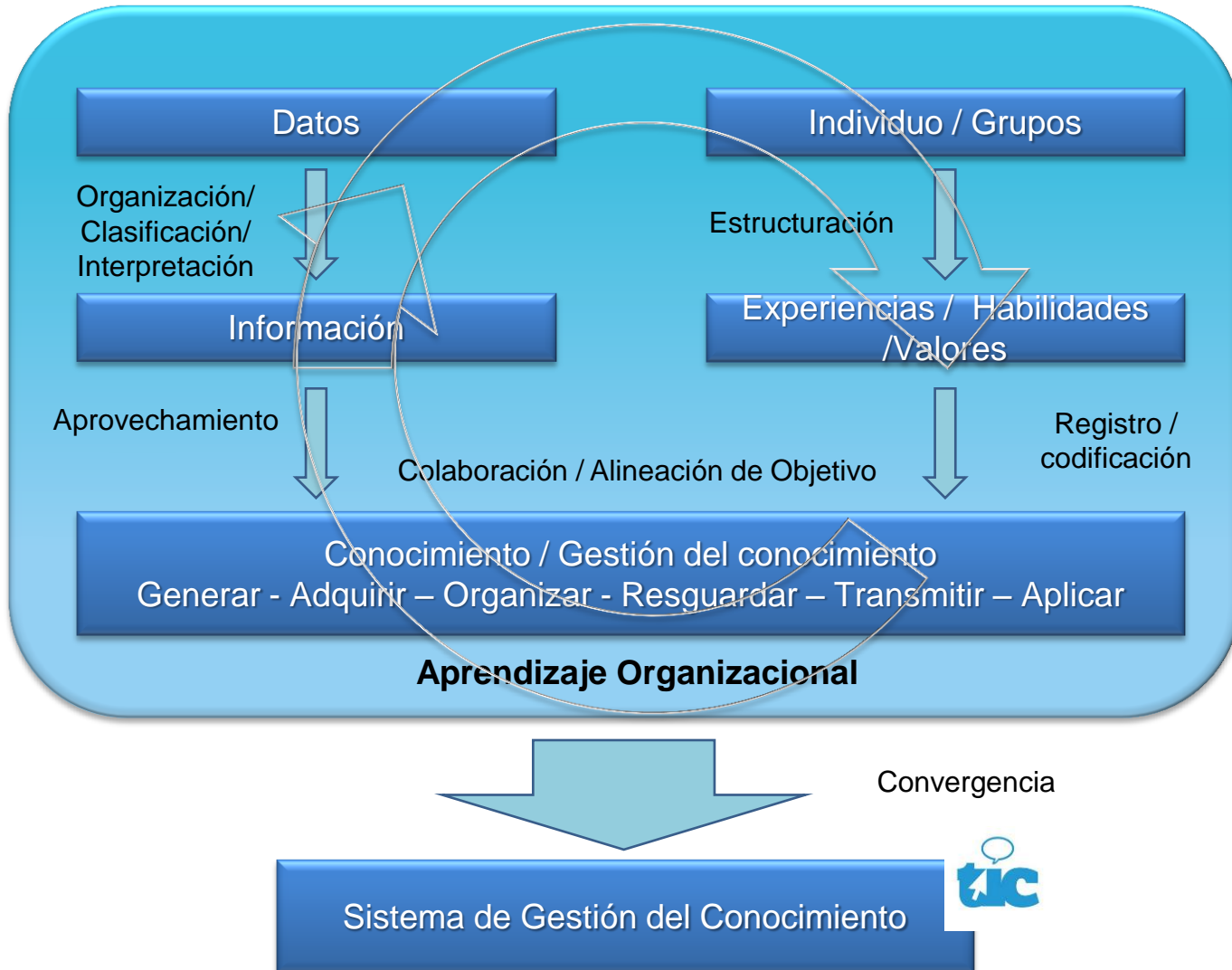
***En resumen:** los datos interpretados generan información que posteriormente es aprovechable cuando se utiliza racionalmente o se aplica donde se necesita la acción convirtiéndose en conocimiento.*



La información no es lo único que se requiere para obtener el conocimiento; las personas y su experiencia, los valores individuales y de grupo y las habilidades son el complemento indispensable a la información misma.

Una vez identificando cuáles son los procesos de la gestión del conocimiento se puede converger en un Sistema de Gestión del Conocimiento en beneficio de la organización.

3. Datos, información y conocimiento



4. Conocimiento en las organizaciones

La parábola de la rana hervida

Si ponemos una rana en una olla de agua hirviente, inmediatamente intenta salir. Pero si ponemos la rana en agua a la temperatura ambiente y vamos subiendo la temperatura, la rana se queda allí y hierve. ¿Por qué? Porque su aparato interno para detectar amenazas a la supervivencia está preparado para cambios repentinos en el medio ambiente, no para cambios lentos y graduales.



Peter Senge, 2008

4. Conocimiento en las organizaciones

¿Por qué necesitamos el conocimiento?

INVESTIGACIÓN
Invención
Desarrollo



Innovación
Incremental - Disruptiva

4. Conocimiento en las organizaciones

Tecnologías de componentes, Peter Senge, 2008

PENSAMIENTO SISTÉMICO



Dominio Personal

Construcción de Visión Compartida



Modelos Mentales



Aprendizaje en equipo



4. Conocimiento en las organizaciones

“En Estados Unidos, el valor de mercado de una corporación es normalmente de dos a nueve veces su valor en libros”

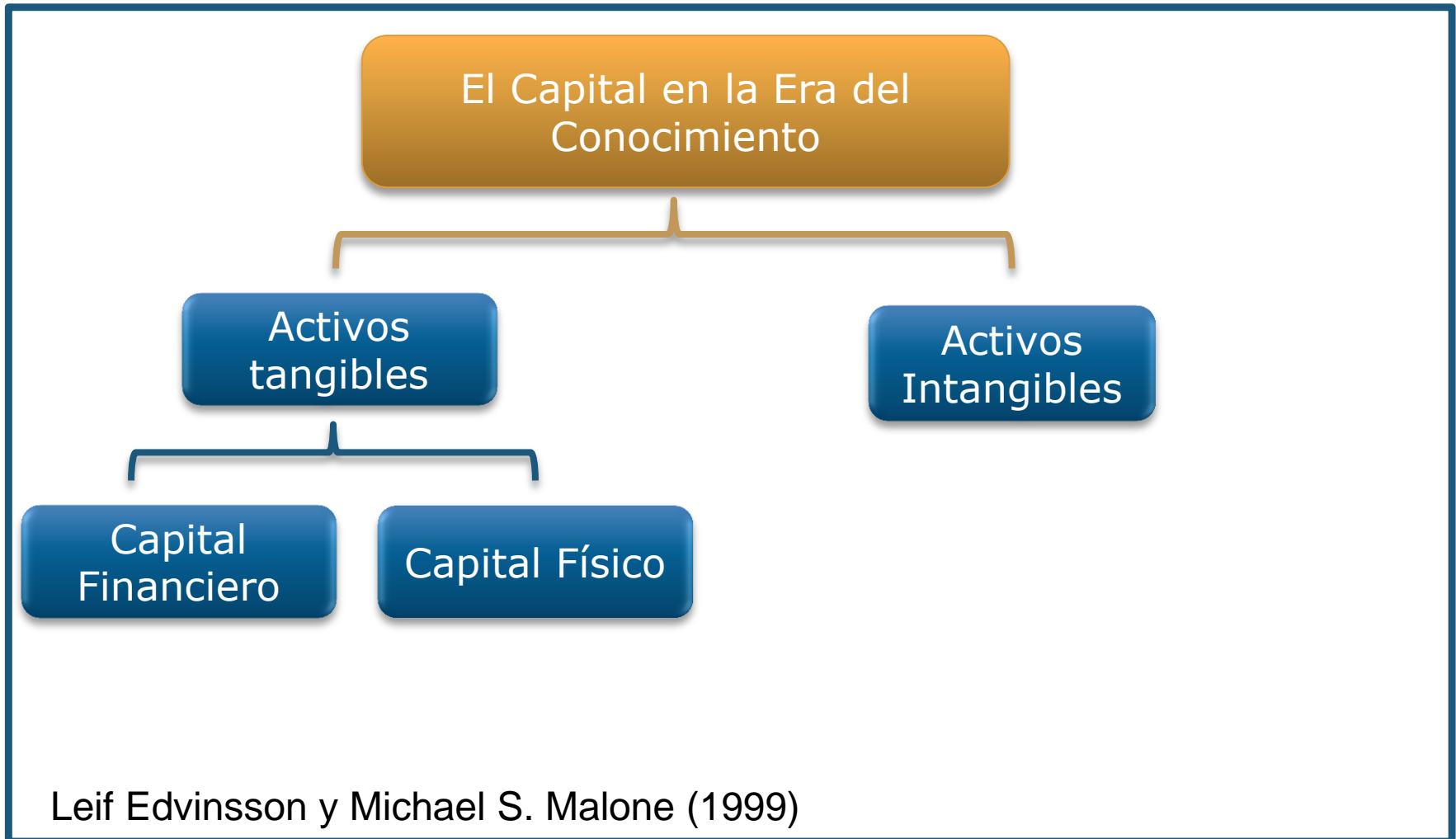
Leif Edvinsson (1999), El capital intelectual

“En el siglo XX la única contribución de la administración fue el incremento en 50 veces la productividad del trabajador manual en la producción y el que reto de la administración en el siglo XXI será incrementar la productividad del trabajo del conocimiento y del trabajador del conocimiento de manera similar”

Peter Drucker (1999) “Knowledge-Worker Productivity: The biggest Challenge”



4. Conocimiento en las organizaciones



Leif Edvinsson y Michael S. Malone (1999)

5. Gestión del conocimiento

“Los trabajadores científicos deben aceptar la responsabilidad del mando de las fuerzas que han libertado con su trabajo. Sin su ayuda son virtualmente imposibles una administración eficiente y una política de altura”.

Bertrand Russell
El panorama de la ciencia, pág. 117



5. Gestión del conocimiento

Gestión del Conocimiento es un proceso sistémico para adquirir, organizar y comunicar conocimientos tácitos y explícitos, de forma que todos los trabajadores del conocimiento puedan usarlos para ser más efectivos y productivos en su trabajo.

Alavi, M., Leidner, D. E., & Kayworth, T. R. (2005).

Gestión del conocimiento es cualquier proceso o práctica de crear, adquirir, capturar, compartir y utilizar el conocimiento allí donde reside, para mejorar el aprendizaje y el rendimiento de las organizaciones.

Swan et ál (1999)



5. Gestión del conocimiento

5.1 Generación del conocimiento. El conocimiento se genera tácita o explícitamente.

Conocimiento Tácito

El conocimiento tácito "es personal y de contexto específico, y aun así difícil de formalizar y comunicar. Es el resultado de las experiencias del individuo y si se interroga al sujeto sobre su conocimiento, éste puede hacer uso de ademanes, analogías, creencias, puntos de vista y expresiones como "hay que estar ahí para vivirlo".

Conocimiento Explícito

El conocimiento explícito está codificado y se transmite utilizando el lenguaje formal y sistematizado; este conocimiento se encuentra en informes, bases de datos, manuales de operación y procedimientos, libros, diagramas, software de inteligencia y vigilancia tecnológica, procedimientos de minería de datos, etc.



5. Gestión del conocimiento

5.2 Adquisición del conocimiento.

Capacitación: Cursos, seminarios, diplomados, etc.

Educación a distancia: *e-learning* y *b-learning*

Sistemas de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica:



5. Gestión del conocimiento

5.2 Adquisición del conocimiento

E-learnig:

castillos en el aire

“El aprendizaje es un fenómeno mucho más complicado que nunca puede ser limitado a un salón de clases. En los esfuerzos de aprendizaje organizacional, la confusión entre la educación y la formación es fatal.”

Peter Senge



5. Gestión del conocimiento

5.2 Adquisición del conocimiento

E-learnig: Espejismo de aprendizaje

El *e-learning* ha sido duramente criticado por los siguientes factores



- Falta de competencias de los participantes (alumnos y profesores)
- Menosprecio de aspectos emocionales
- Ausencia de contacto humano
- Creencia de que se reduce el costo de la capacitación

(Brennan, 2004) (Alemany M., 2007) (Rosenberg M. J., 2006)

5. Gestión del conocimiento

5.2 Adquisición del conocimiento

Del e-learning al b-learning (blended learning , hybrid learning, distributed learning)

El *b-learning* se entiende como “aquel diseño docente en que tecnologías de uso presencial (físico) y no presencial (virtual) se combinan con objeto de optimizar el proceso de aprendizaje (Alemany M., 2007)



- Uso de las TICS para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea una transformación crítica de los estudiantes, con apoyo en el desarrollo de las habilidades: “aprender a aprender”
- Tener un modelo virtual-presencial eficaz en el desarrollo de la adquisición de competencias específicas para el aprendizaje autónomo.

5. Gestión del conocimiento

5.3 Organización del Conocimiento

Repositorios de conocimiento



Conocimiento Externo: Información de inteligencia competitiva y vigilancia tecnológica



Conocimiento Interno estructurado: manuales de procedimientos, técnicas, reportes de minería de datos, etc.



Conocimiento interno informal: temas de discusión, preguntas frecuentes, lecciones aprendidas

(Davenport, De Long, & Beers, 1998)

5. Gestión del conocimiento 5.3 Organización del Conocimiento

Calidad de la información

Precisión



Integridad

Oportunidad



Coherencia



Al-Hakim (2007)

5. Gestión del conocimiento

5.4 Resguardo del Conocimiento

El conocimiento existente en la organización debe ser organizado y resguardado antes que nada para que no se pierda y se requiera nuevamente ser generado y/o adquirido. El conocimiento debe resguardarse en caso de que el trabajador no se encuentre o decida irse de la organización, este conocimiento es llamado “memoria organizacional” por Probst y Raub (2001, págs. 218-267)

5. Gestión del conocimiento 5.5 Transferencia del Conocimiento



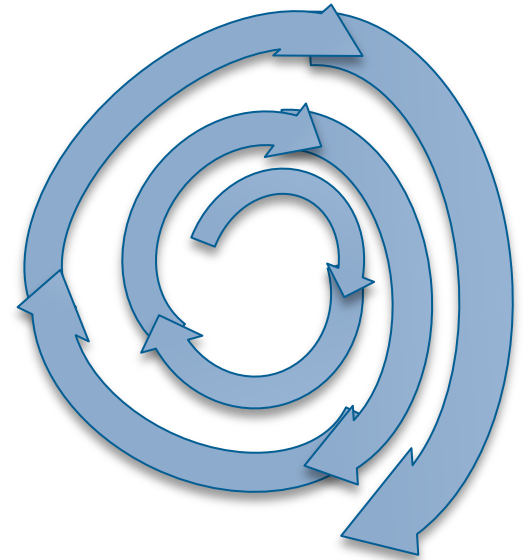
Nonaka y Takeuchi (1999)

5. Gestión del conocimiento

5.5 Utilización del Conocimiento

La organización que utiliza y aprende del conocimiento puede llamarse “organización inteligente” y es capaz de realizar las siguientes acciones

- Uso eficiente del conocimiento individual y de la organización
- Adaptación oportuna y eficaz a los cambios en el medio ambiente
- Destierra suposiciones, normas y estados mentales que dejan de tener validez
- Uso del conocimiento por medio de bases de datos e infraestructura de acceso al conocimiento amigable al usuario
- Moviliza el conocimiento y la experiencia de los integrantes de la organización para inducir innovación y creatividad



(Probst & Raub, 2001)(Senge, 2007)

6. Medición del conocimiento

“Mide lo que sea medible y haz medible lo que no lo sea“

Galileo Galilei



6. Medición del conocimiento

Se utiliza la GC el punto de partida para implementar una herramienta de medida que contenga todos sus conceptos básicos

Cada empresa desarrolla principios de GC en contextos distintos y diferentes condicionantes, sin embargo hay principios comunes que guían a las organizaciones que desarrollan proyectos TIC.



6. Medición del conocimiento

Existen elementos que pueden llevar al fracaso una estrategia de gestión del conocimiento:

- Ausencia de una cultura que supere la resistencia al cambio o a compartir conocimientos
- Comunicación insuficiente o inadecuada
- Jerarquía que traba la difusión del conocimiento
- Infraestructura tecnológica obsoleta
- Fallos en la integración de GC en las prácticas de trabajo cotidianas
- Falta de entrenamiento

(Probst & Raub, 2001)

6. Medición del conocimiento

Las organizaciones deben inculcar y formar a todos sus trabajadores con en fin de involucrarlos en la estrategia de GC

- Identificar necesidades de recursos e información
- Practicas para conocer opiniones y grado de satisfacción
- Técnicas de trabajo en equipo que inciten a compartir conocimiento
- Sistemas de comunicación y reconocimiento formal de logros

Debemos de tener un objetivo de referencia:

- Cuando la organización logra lo que se propone, es decir cuando se ajusta su diseño para la acción y se encuentra con la realidad o el resultado.
- Cuando se identifica y se corrige un desajuste entre las intenciones y los resultados.

Argyris (2001) (Palacios M. & Garrigós S., 2006):

6. Medición del conocimiento

Herramientas de medición del conocimiento

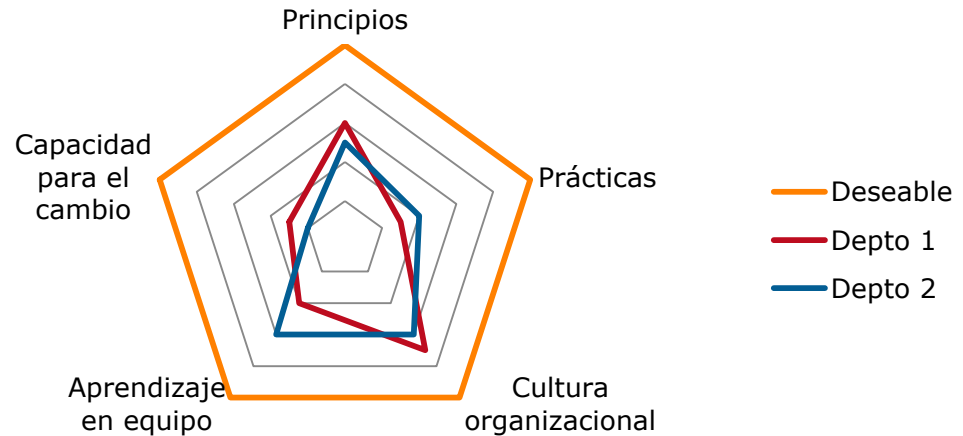
Existen dimensiones que determinan el estado de gestión del conocimiento en una organización:

- Estudio de aprendizaje y competitividad de la organización (Yeung, A., Ulrich, D., Nason, S., & Von Glinow, M. A, 2000)
- Principios y prácticas de la GC en organizaciones tecnológicas (Palacios M. & Garrigós S., 2006)



6. Medición del conocimiento

	Deseable	Depto 1	Depto 2
Principios	1	0.6	0.5
Prácticas	1	0.3	0.4
Cultura organizacional	1	0.7	0.6
Aprendizaje en equipo	1	0.4	0.6
Capacidad para el cambio	1	0.3	0.2



7. Sistema de Gestión del Conocimiento

"Donde hay una empresa de éxito, alguien tomó alguna vez una decisión valiente."

Peter Drucker



7. Sistema de Gestión del Conocimiento

Los Sistemas de gestión del conocimiento (en adelante SGC) se refieren a una clase de sistemas de información aplicados a la gestión del conocimiento organizacional (Alavi & Leidner, 2001).

Es decir, lo son la base de los sistemas desarrollados para apoyar y mejorar los procesos de gestión del conocimiento que se han identificado: generar, adquirir, organizar, resguardar, transmitir y aplicar.



7. Sistema de Gestión del Conocimiento

Marco de referencia para crear un SGC

1. Entender la razón de ser de la organización
2. Determinar el funcionamiento de los departamentos de la organización, considerándola un organismo vivo y que tienen relaciones con otros elementos (enfoque sistémico)
3. Determinar donde se genera el conocimiento en la organización
4. Medir la gestión del conocimiento para tener un marco de referencia.
5. Resaltar la Importancia de la Cultura organizacional, políticas de puertas abiertas, programas de aplicación de nuevos conocimientos.
6. Crear planes de adquisición del conocimiento
7. Entender como se transfiere el conocimiento entre los miembros de la organización
8. Implementar mecanismos de resguardo del conocimiento
9. Llevar el conocimiento a donde se requiere
10. Establecer cambio de cultura organizacional es indispensable en la estrategia de implantación de un SGC
11. Retroalimentación, aplicar nuevamente medición para implementar medidas de mejora y corrección.

8. SGC para organizaciones TIC

El conocimiento en organizaciones que desarrollan TIC está inmersas en la utilización y desarrollo de productos informáticos y de comunicaciones, por lo que es prácticamente requerido que se implementen eficientemente principios para gestionar utilizando practicas de la TIC.

Es requerido que se tenga cuidado al implementar un SGC, poniendo especial atención en cuestiones que involucran la tecnología en la implementación de tales sistemas.



8. SGC para organizaciones TIC

1. Ciclo de sobre-expectación

Cuidado con la tecnología de punta



8. SGC para organizaciones TIC

2. Constrúyelo y ellos vendrán. La idea de construir una gran bodega que concentre la totalidad del conocimiento organizacional, con personas que buscan el conocimiento y toman lo que necesitan. Presenta la desventaja de que el personal no se siente participe y que se crean programas de incentivos sin sustento



8. SGC para organizaciones TIC

3. La tecnología no reemplaza (“todavía”) al contacto personal, es necesario tener reuniones, platicas, uso de analogías para el desarrollo de sistemas, plasmado de modelos mentales, etc.
4. Entender que no todas las iniciativas de gestión del conocimiento implican una implementación de TIC, sin embargo la mayoría de las veces la organización puede aprender mejor y más rápidamente con el apoyo de las TIC
5. Considerar a las TIC como un medio de apoyo y no como un fin de la gestión del conocimiento
6. Las TIC llevan el conocimiento a donde se requiere sin problemas de tiempo y espacio
7. Implementar mecanismos de determinación de actualidad y vigencia del conocimiento resguardado

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Hacia la Construcción de un Sistema de Gestión de Conocimientos (SGC-1) para la Dirección de Sistemas de la DGPE

Dirección de Sistemas de la Dirección General de Personal (DGPE), utilizando la infraestructura de las TIC que existe y estableciendo canales de adquisición, generación, transmisión, resguardo y aplicación del conocimiento para beneficio de la institución.



SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Para el cumplimiento de sus fines, la DGPE tiene el compromiso de ofrecer información oportuna y de calidad a las dependencias universitarias, conjuntamente con las labores de servicios al personal, apoyo a labores de contratación y capacitación, y de procesamiento de la nómina institucional.

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Objetivo, misión y visión

■ Objetivo:

Contribuir al cumplimiento de la gestión Institucional.

■ Misión:

Dirigir, gestionar y resolver los asuntos laborales, nominales y de servicio al personal de la UNAM, coadyuvando al cumplimiento de las funciones sustantivas de la Institución.

■ Visión:

Atender a la comunidad con trámites y servicios modernos, sencillos y de calidad; contar con relaciones laborales fortalecidas; tener a todo el personal universitario capacitado y contribuir a una gestión institucional de vanguardia.

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Principales funciones de la DGPE

- Atender y efectuar los movimientos de alta e incidencias del personal, según las disposiciones normativas y legales.
- Cubrir las remuneraciones al personal y autorizar los pagos por honorarios por servicios profesionales prestados a la institución.
- Otorgar y difundir las prestaciones, servicios y estímulos estipulados en los contratos colectivos de trabajo.
- Expedir las constancias de empleo, hojas de servicio, credenciales, certificaciones y demás documentos relacionados con el personal.
- Acreditar al personal ante otras instituciones y, en su caso, atender y gestionar los servicios que éstas otorguen.
- Administrar los expedientes del personal.

Ejemplo de implementación: Funciones

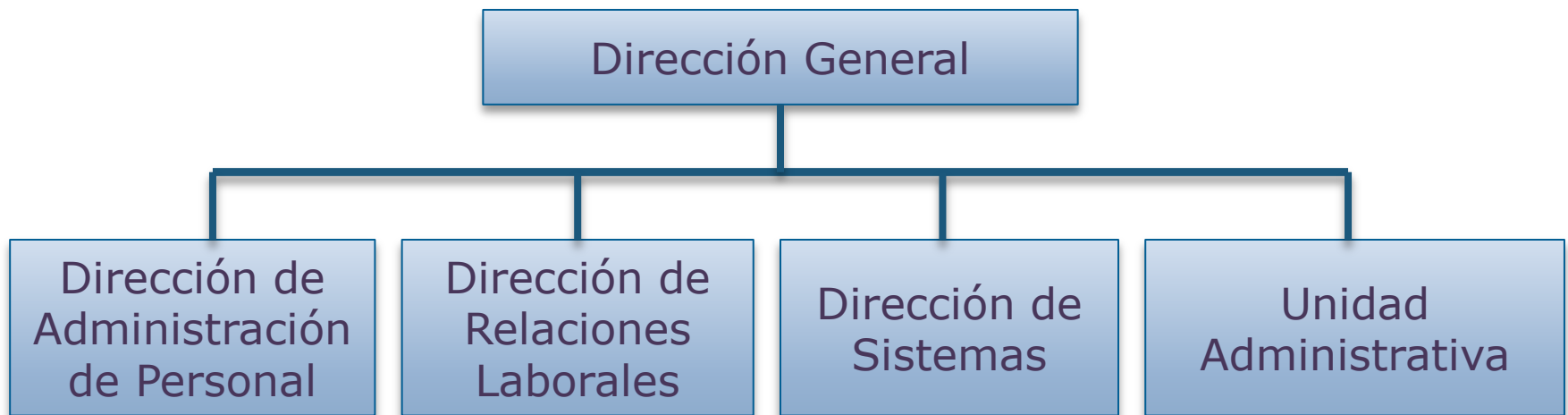
9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Principales funciones de la DGPE (2)

- Seleccionar y contratar al personal administrativo de base para cubrir las vacantes en las diferentes entidades y dependencias, en término de las disposiciones legales aplicables y a los contratos colectivos de trabajo.
- Dirigir las acciones en materia de capacitación y adiestramiento para el personal de base tendientes a su mejoramiento y desarrollo en términos del contrato colectivo de trabajo y demás disposiciones aplicables.
- Atender y desahogar los asuntos derivados de la aplicación de los contratos colectivos de trabajo, así como, formular y suscribir acuerdos y convenios para el mejor desarrollo de las relaciones laborales.

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Estructura organizativa de la DGPE



9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

La Dirección de Sistemas

La Dirección de Sistemas es un área de apoyo a las áreas sustantivas de la Dirección General de Personal, con funciones de desarrollo e implementación de sistemas para el cumplimiento de los compromisos de la dependencia, atender y realizar el proceso de cómputo de la nómina institucional, proporcionar el soporte técnico, atender los requerimientos de información y administrar los recursos de cómputo.

SGC-1

Ejemplo de implementación: Área de aplicación

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Principales Funciones de la Dirección de Sistemas

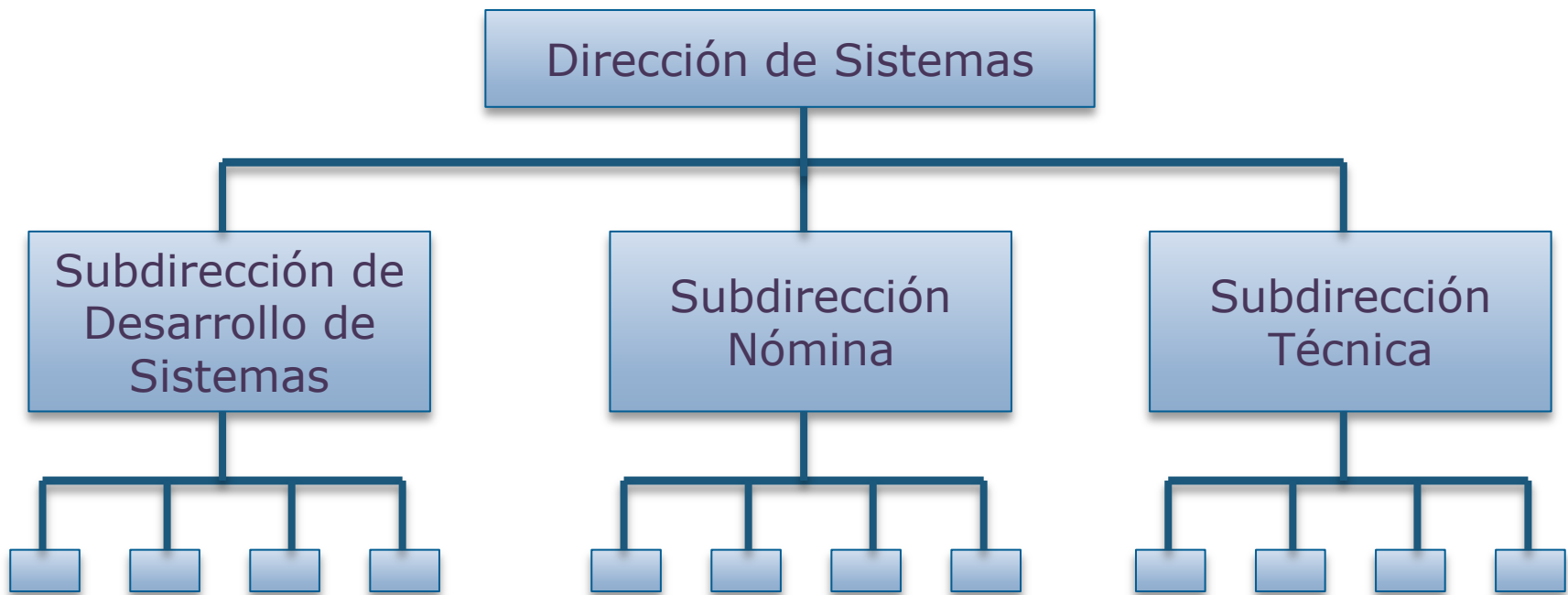
- Identificar necesidades y establecer los sistemas de cómputo que respondan a los requerimientos de información y de proceso respecto a los asuntos laborales, nominales y de servicio del personal de la UNAM.
- Formalizar los pagos, descuentos y retenciones en cumplimiento a las disposiciones legales y contractuales, y en coordinación con las entidades laborales, presupuestales, contables y financieras de la institución.
- Planear, coordinar y verificar la operación, procesamiento y emisión de la nómina del personal de la UNAM.

SGC-1

Ejemplo de implementación: Área de aplicación

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Estructura organizativa de la Dirección de Sistemas



Departamentos de desarrollo, atención a usuarios, Admón. y mantenimiento de servidores, bases de datos e infraestructura de computo y comunicaciones

SGC-1

Ejemplo de implementación: Identificación de funciones TIC

Labores de Apoyo de la DISI



Difusión de normatividad,
circulares, convenios etc.



Oficina Virtual



Correo
Electrónico



Sitio Institucional



Atención a usuarios
y capacitación



Agenda Laboral



Servicios
de CENDI



Aplicaciones de servicios



Gestor de Identidades
(OpenSSO)



Bases de Datos

SGC-1

Ejemplo de implementación: Identificación de funciones TIC

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Clasificación por proyectos

La dirección de sistemas ha clasificado sus desarrollos por departamento. Actualmente existe la tendencia a crear proyectos que pueden ser desarrollados por más de un departamento, como por ejemplo el proyecto de gestión de identidades que proporciona una interface única de acceso a todas las aplicaciones que se están desarrollando en dicha dirección.

Este modelo que se ha venido trabajando (desarrollo por proyectos) será la base para establecer un sistema de creación de conocimientos para la DISI.

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

El conocimiento únicamente puede ser creado por los individuos y debemos distinguirlo claramente de lo que es la información.

Basándonos en Nonaka (1999), haremos la diferencia basándonos en tres observaciones:

1. Cuando hablamos de conocimiento, a diferencia de información, se trata de creencias y de compromisos. El conocimiento es una función de una postura, perspectiva o intención particular.
2. El conocimiento a diferencia de la información, es acción. Siempre es conocimiento hasta cierto punto.
3. El conocimiento como la información trata de significado, depende de contextos específicos y es tradicional.

El conocimiento en este sentido es algo más que la información contenida en los repositorios de datos con que cuenta la DGPE

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Utilizando la clasificación de Nonaka (1999) en la Dirección de Sistemas se encuentran dos tipos de conocimiento:

- El “tácito” que es el que conocen las personas a base de la experiencia y que es difícil de formalizar y de comunicar .
- El “explícito” que se transmite utilizando el lenguaje formal y codificado, es almacenado en documentación en archivos que se encuentran distribuidos en los equipos del personal y en archivo físico.



SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

- Atención a usuarios
 - Tácito El conocimiento obtenido por el personal dada la experiencia de atención a usuarios, se queda muchas veces en el mismo individuo.
 - Tácito – Tácito. Se comentan entre el personal la solución a los problemas, pero al no almacenarse en algún soporte, se olvida.
 - Tácito – Explicito. Registro de eventos. Se van registrando las asesorías en hojas personales que son utilizados para contabilizar a fin de cada mes.



SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

- Desarrollo y programación de sistemas.
 - Tácito. Los programadores guardan su conocimiento y la experiencia obtenida.
 - Tácito – Tácito. El desarrollo de clases, y procedimientos almacenados cuando mucho es conocido por los miembros del departamento que hizo el desarrollo.
 - Tácito – Explicito. La programación se ve plasmada en las clases de usuarios que quedan sin documentarse.



SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

- Base de datos.
 - Tácito. Los administradores cuentan con experiencia derivada de la utilización de los servidores.
 - Tácito – Tácito. Los administradores se comunican para explicar los problemas y soluciones implementadas.
 - Tácito – Explícito. La administración de usuarios es reflejada en los sistemas informáticos, que son utilizados para consulta.



SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Conocimiento en la Dirección de Sistemas de la DGPE

■ Infraestructura.

- Tácito. El personal tiene conocimientos del funcionamiento de los equipo y redes.
- Tácito – Tácito. El personal comunica el conocimiento de manera personal, observando lo que realiza el compañero.
- Tácito – Explicito. La infraestructura de red, así como los manuales de procedimientos son elaborados.



SGC-1

Ejemplo de implementación: Como se transmite el conocimiento

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

¿Por qué un sistema de Gestión de Conocimientos en la Dirección de Sistemas?

Aunque existe la gestión del conocimiento en forma eficiente en la DISI de la DGPE, se pueden implementar procedimientos y automatizaciones para realizar este proceso de forma eficaz:

1. Hacer que el conocimiento táctico sea registrado (convertido a conocimiento explícito).
2. Permitir que el acceso al conocimiento explícito sea realizado por medio de clasificación de definición de roles y accesos
3. Difundir el conocimiento generado por los diferentes departamentos sea puesto a disposición del personal que lo requiera.



9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Hacia la Construcción de un Sistema de Gestión de Conocimientos (SGC-1) para la Dirección de Sistemas de la DGPE

En la construcción del SGC-1 nos basaremos en el Desarrollo por proyectos que se está tratando de implementar en la DISI. Este enfoque permite que varios departamentos desarrollen proyectos en común y comencemos a generar conocimiento compartido.

También nos apoyáremos en los cuatro objetivos citados por Davenport (1999) para realizar proyectos exitosos de gestión del conocimiento:

- Creación de repositorios de conocimiento (repositorio)
- Mejoramiento de acceso al conocimiento (acceso)
- Creación de un entorno del conocimiento aceptable (entorno)
- Gestión del conocimiento como un activo (gestión)

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Hacia la Construcción de un Sistema de Gestión de Conocimientos (SGC-1) para la Dirección de Sistemas de la DGPE

Repositorio, acceso, entorno, gestión

- **El conocimiento obtenido externamente (clases de programación, elementos de configuración de equipos y redes, plantillas, XML, etc.) estará disponible para su distribución en un sistema automatizado de consulta por las áreas de programación.**
- **El conocimiento interno generado por creación de documentos se colocará en un repositorio de documentos a disposición de todos los departamentos y clasificado por proyecto. El desarrollo se debe basar en la reutilización de componentes creados por otros departamentos (repositorio de componentes).**

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Hacia la Construcción de un Sistema de Gestión de Conocimientos (SGC-1) para la Dirección de Sistemas de la DGPE

Repositorio, acceso, entorno, gestión

- **Las asesorías realizadas por el departamento de atención a usuarios se capturarán en un sistema informático (la programación de un sistema experto que contemple las soluciones es deseable):**
 - **Se clasifican también en base a los proyectos y una sub-clasificación por problema para una rápida identificación – solución del mismo.**
 - **En caso de ser problema nuevo, se podrá alertar al departamento que puede realizar la solución.**

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Hacia la Construcción de un Sistema de Gestión de Conocimientos (SGC-1) para la Dirección de Sistemas de la DGPE

Repositorio, acceso, entorno, gestión

- **Deben de existir reuniones de grupos para facilitar el acceso al conocimiento , hacer participar a los individuos con el conocimiento que realizaría aportaciones de mejora, los llamados “Gestores del conocimiento” (Davenport,H. De Long D., Beers M., 1998)-**
- **El conocimiento generado debe ser reconocido y asignarle su valor dentro de la organización. El reconocimiento a los individuos y su participación es primordial.**

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Sistema de Gestión del Conocimiento de la Dirección de Sistemas (SGC-1)

Diseño:

Informático

Pueden utilizarse herramientas de CMS (sistemas de gestión de contenidos) como Joomla, Drupal o un ambiente educativo virtual como Moodle. Sin embargo, como estamos hablando de una organización compleja como es la dirección de sistemas se sugiere el desarrollo de una herramienta a la medida basada en ambiente web.

Cultura organizacional

Se debe contar con el apoyo de las áreas directivas, los alcances y fines del proyecto deben ser explicados ampliamente a las áreas involucradas. El valor del conocimiento que tienen estas áreas como activo debe influir y propiciar la respuesta a favor del personal.

SGC-1

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Beneficios derivados de la implementación de un sistema de gestión de conocimientos en la Dirección de Sistemas de la DGPE

- Localización de incidentes iguales para una pronta solución.
- Seguimiento en línea de asesorías.
- Detección inmediata de necesidades de capacitación.
- Preparación inmediata a las áreas de desarrollo, base de datos e infraestructura de fallas de red, de programación o de base de datos.
- Acceso a un repositorio común de documentos de capacitación, de manuales de procedimientos y diagramas de flujo.

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Ventajas de implementación de un sistema de gestión de conocimientos en la Dirección de Sistemas de la DGPE

■ Desarrollo

- Repositorio común de bibliotecas de programación.
- Acceso a documentación de análisis, diseño e implementación de sistemas.
- Aviso inmediato de fallas en los sistemas desarrollados.
- Conocimiento de proyectos que se desarrollan en los otros departamentos.
- Repercusiones de los sistemas en bases de datos, ancho de banda e infraestructura de cómputo.
- Conocimiento de los accesos de usuarios y permisos en base de datos.

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Ventajas de implementación de un sistema de gestión de conocimientos en la Dirección de Sistemas de la DGPE

■ Base de datos

- Conocimiento de proyectos de desarrollo para determinar escalamiento planeado de software de servidor.
- Notificación inmediata de fallas de base de datos.

■ Infraestructura

- Conocimiento de proyectos de desarrollo para determinar escalamiento planeado de equipos servidores, ancho de banda, etc.
- Notificación inmediata de fallas de infraestructura de red.

9. SGC en la Dirección de Sistemas de la DGPE

Beneficios Institucionales

- Modelo de gestión del conocimiento probado y que puede ser utilizado como referencia en las otras direcciones de la DGPE
- Modelo de gestión de conocimiento que puede ser repicado a otras direcciones o departamentos de sistemas de la UNAM
- Confluencia de conocimientos con otras direcciones de sistemas de la UNAM

Conclusiones SGC-1

Conclusiones

Un sistema de gestión de conocimientos nos puede llevar a una valoración de los conocimientos existentes en la organización, cerrar brechas cognitivas entre personas y departamentos de la misma, hacer más participativo al personal y hacerlos conscientes de su importancia como generadores del conocimiento.

La gestión del conocimiento es importante para la innovación y la generación de valores y formación de una cultura organizacional. Si contamos con el apoyo de las TIC's como herramienta difusora del conocimiento podremos llevar a la organización como entidad moderna que se adapta con éxito a los cambios derivados de la globalización.

Referencias Bibliográficas (1)

- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). Review: Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-36.
- Alavi, M., Leidner, D. E., & Kayworth, T. R. (2005). An empirical examination of the influence of Organizational Culture on Knowledge Management Practices. *Journal of Management Information Systems*, 22(3), 191-224.
- Aleman M., D. (2007). Blended Learning: Modelo virtual-presencial de aprendizaje y su aplicación en entornos educativos. *I Congreso Internacional Escuela y TIC* (pág. 8). Alicante: Universidad de Alicante.
- Al-Hakim, L. (2007). *Information Quality Management: Theory and Applications*. London: Idea Group Publishing.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (2001). *Working Knowledge: como las organizaciones manejan lo que saben*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Davenport, T. H., De Long, D. W., & Beers, M. C. (1998). Successful Knowledge Management Projects. *Sloan Management Review*, Winter, 43-57.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-Worker Productivity: The biggest Challenge. *California Management Review*, 41(2), 79-94.
- Geisler, E. (2008). *Knowledge and knowledge systems : learning from the wonders of the mind*. Hershey: IGI Publishing.
- Edvinsson, L., & Malone, M. S. (1999). *El capital intelectual : como identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa*. Barcelona: Gestion 2000.

Referencias Bibliográficas (2)

Nonaka, I. (1991). The Knowledge-creating company. *Harvard Business Review*, November-December, 96-104.

Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1999). *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japonesas crean la dinámica de la innovación*. México: Oxford University Press.

Palacios M., D., & Garrigós S., F. (2006). Propuesta de una escala de medida de la gestión del conocimiento en la industrias de biotecnología y telecomunicaciones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 12(1), 207-224.

Probst, G., & Raub, S. (2001). *Administre el conocimiento*. México D.F.: Pearson Educación.

Senge, P. (2011). *La quinta disciplina* (2a edición ed.). Buenos Aires: Granica.

Yeung, A., Ulrich, D., Nason, S., & Von Glinow, M. A. (2000). *Las capacidades de aprendizaje en la organización*. México D.F.: Oxford University Press.

Watson, I. (2003). *Applying Knowledge Management: Techniques for Building Corporate Memories*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

“Tenemos que aprender a mirar cara a cara la realidad. Inventar, si es preciso, palabras nuevas e ideas nuevas para estas nuevas y extrañas realidades que nos han salido al paso. Pensar es el primer deber de la 'inteligencia'. Y en ciertos casos, el único”.

Octavio Paz
El laberinto de la soledad

**Muchas Gracias
por su atención**