

La Organización como Sistemas

En esta nueva era

- Los países están inmersos en el fortalecimiento de su orgullo
- A la vez, están en una carrera de modernización
- Se esfuerzan por aprovechar el ambiente cambiante
- Tratan de mantener estabilidad y crecimiento productivo

Se requiere

- **Resolución y destreza**
- **Disposición para tomar riesgos estratégicos**
- **Entender los impulsores claves en la creación de riqueza**
 - **Nuevos mercados**
 - **Nueva tecnología**
 - **Innovación continua**
 - **Capacidad emprendedora**

Anticipando el futuro

- **Techonomics (¿Tecnomomía?): es el estudio de tendencia en los negocios y la sociedad como resultado de cambios observables en la economía causados por los avances tecnológicos (Dr. H. Lee Martin, 2004)**
- **Leyes de la Tecnomomía:**
 - Ley de Moore de la velocidad computacional
 - Ley de Mecalfe sobre la complejidad de la red
 - Ley de Coase sobre la economía de la innovación

Leyes de la Tecnonomía

- **Ley de Moore:** Gordon Moore, fundador de Intel, expresó los indetenibles crecimientos exponenciales en la velocidad, tamaño y costo de los procesadores, quienes desde 1960, cada dieciocho meses, se doblará su densidad y por ende el poder de procesamiento, mientras el costo se mantiene constante. La tendencia es simple: más rápido, más barato, más pequeño.
- **Ley de Metcalfe:** Robert Metcalfe, co-fundador de 3Comm, hizo la observación que las redes, bien sea telefónicas, de computadores o de personas, dramáticamente incrementa su valor con cada nodo adicional. Esto se puede expresar como que la utilidad de una red es equivalente al cuadrado del número de sus usuarios.
- **Ley de Coase:** un joven socialista inglés llamado Ronald H. Coase publicó un artículo titulado “La naturaleza de la empresa” en 1937 donde afirmaba que una empresa tenderá a expandirse hasta que los costos que supone organizar una transacción adicional dentro de la empresa igualen los costes que implica desarrollar esa misma función en el mercado abierto. Cuando salga más barato realizar una transacción dentro de la empresa, es recomendable hacerlo así; es cambio, si resulta más económico salir al mercado, no hay que intentar hacerlo de forma interna.

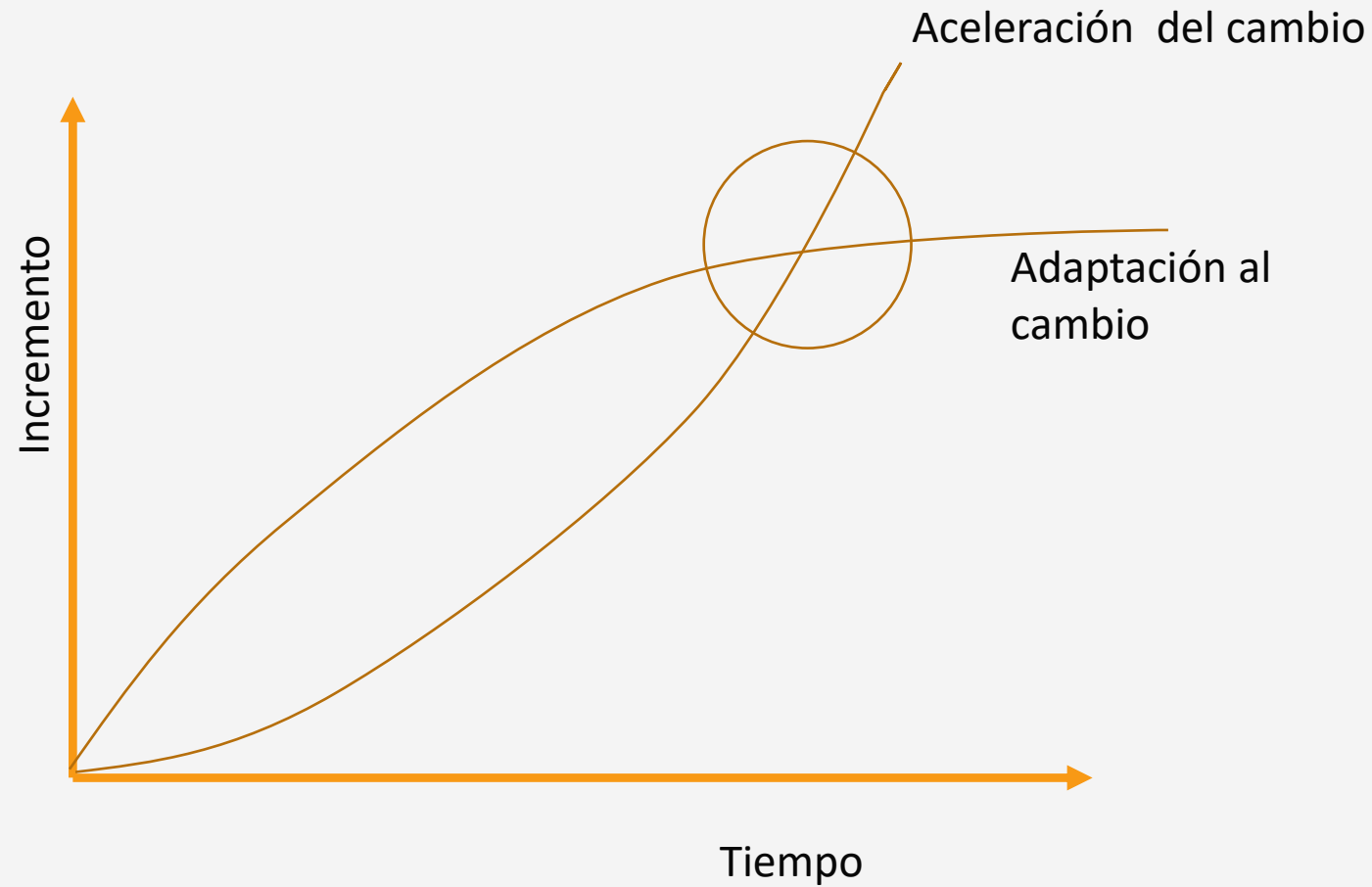
La tecnología hoy es la causa de:

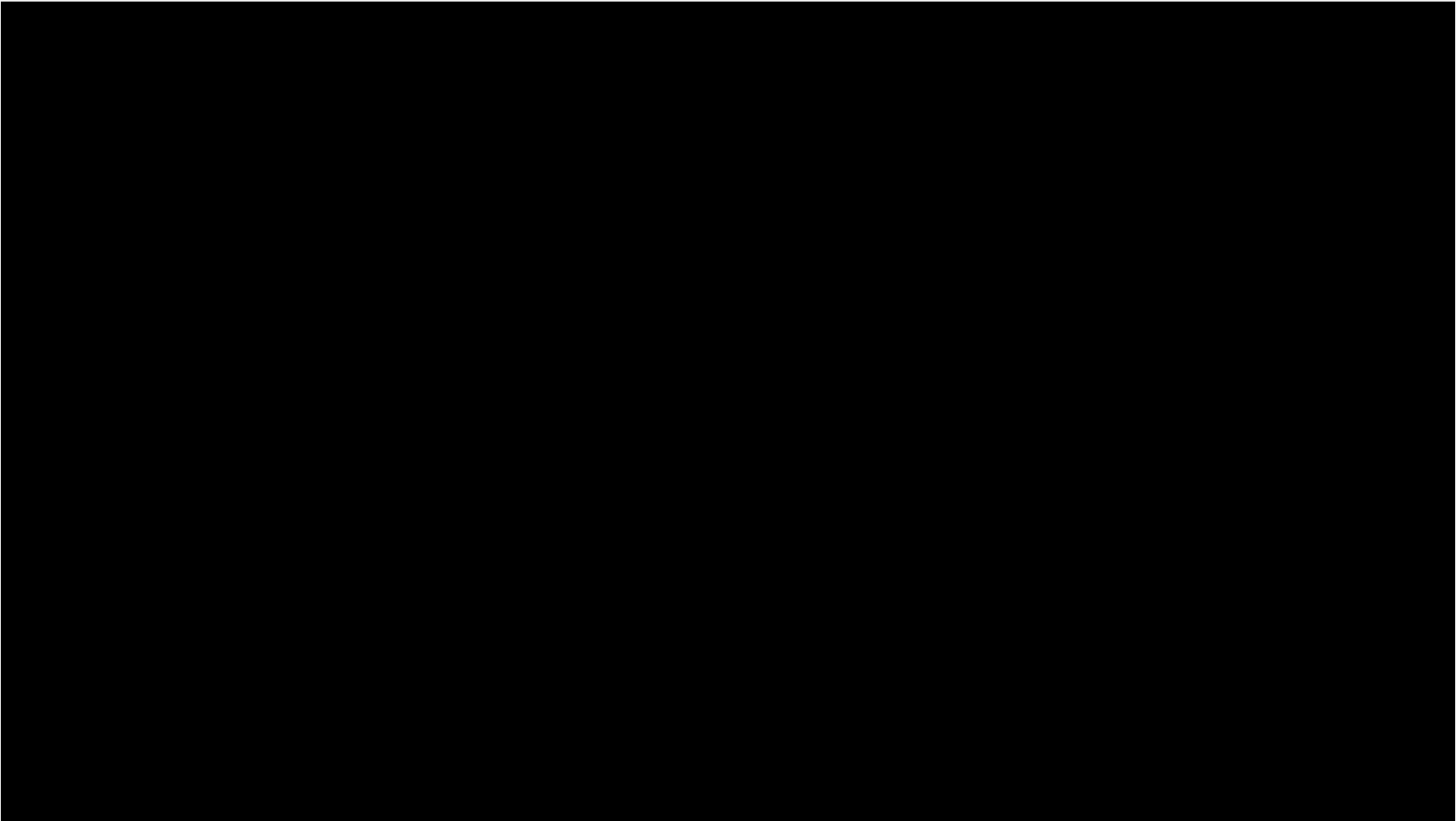
- **Nuevas oportunidades en los negocios y productos**
- **Menos pero más complejas barreras**
- **Principios organizacionales menos complejos**
- **Mejores métodos de comunicación**
- **Creación masiva de riqueza**
- **Acceso a información**
- **Cambios fundamentales en la manera de vivir**

La reacción en la economía

- Expansión en el número de empresas
- Más competencia
- Diversidad de productos
- Reducción en el ciclo de vida de la innovación
- Redes globales
- Outsourcing
- Todo digital
- Alcance a quien sea, donde sea y en cualquier momento (Anyone, anywhere, anytime) instantáneo.

Velocidad del cambio





<https://www.youtube.com/watch?v=-OiaE6l8ysg>
H. R. Alvarez A., Ph. D.



Lo fundamental: el conocimiento

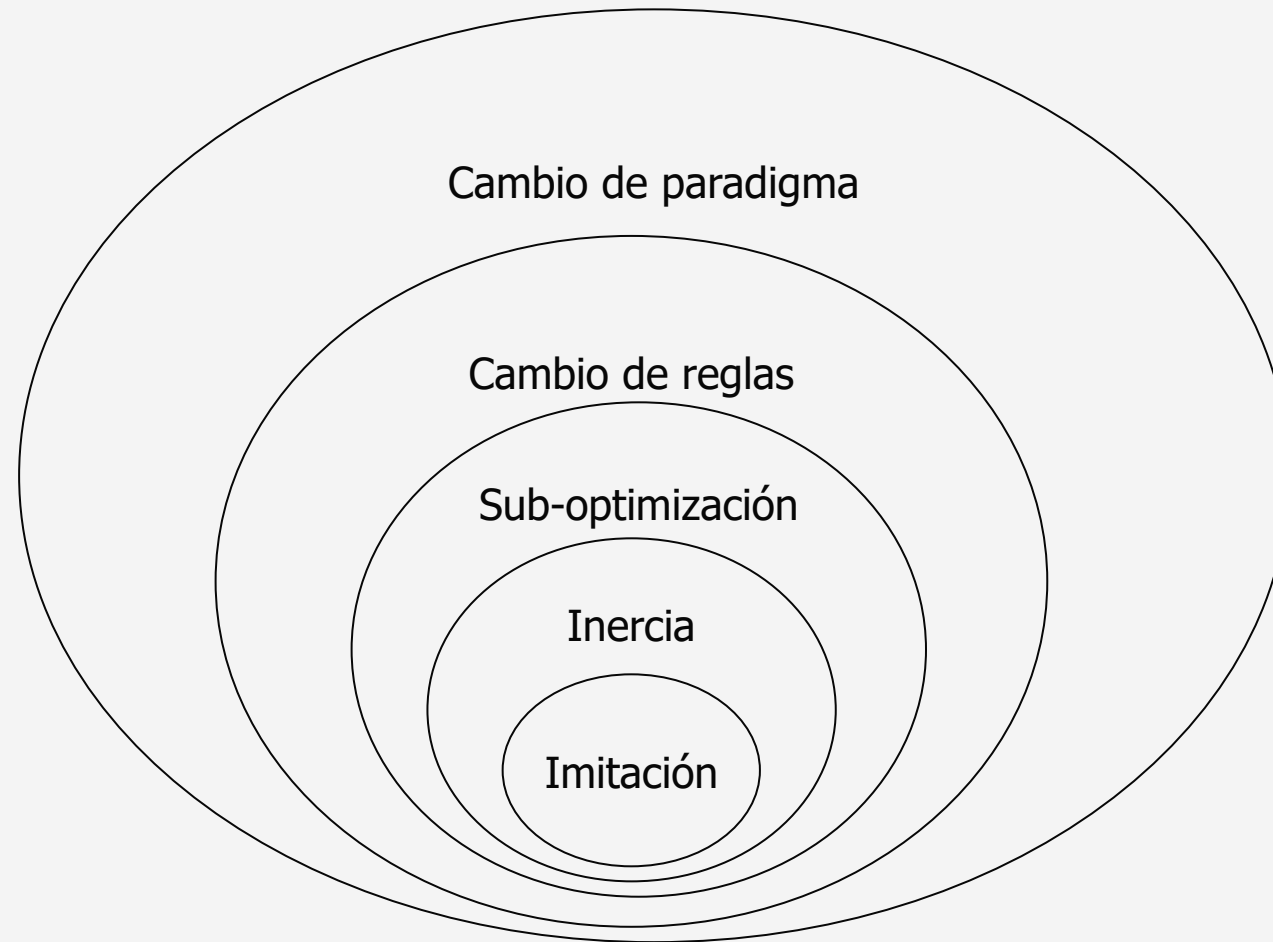
**Lo importante no es solamente
saber mucho, sino hacer algo
provechoso y ventajoso con lo
que se sabe**

El contexto actual: fuerzas competitivas



Porter, Michael (1998) *Competitive Advantage*, Collier McMillan, Inc., New York

Fuerzas que limitan la ventaja competitiva



Fuerzas limitantes

- **Imitación:** imitar en vez de diferenciar
- **Inercia:** capacidad de responder a situaciones críticas
- **Sub-optimización:** Si X es bueno, más de X es mejor
- **Cambio en las reglas:** cambio en la manera de jugar el juego
- **Cambio de paradigma:** aceptar que los modelos actuales no son aceptables

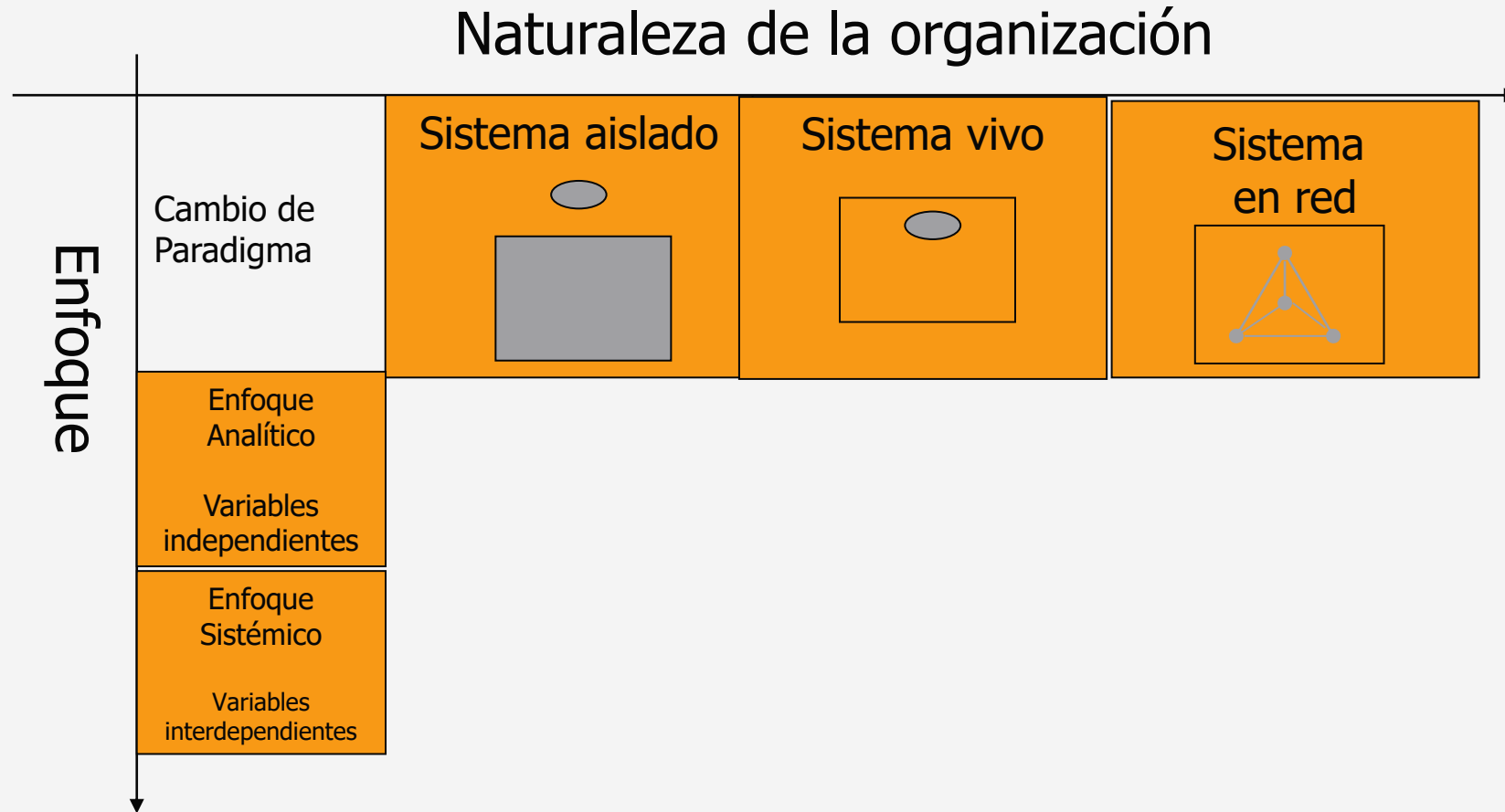
¿Qué es la organización?

- Asociación voluntaria de miembros quienes manifiestan una selección congruente y relacionada de principios y fines (Gharajedaghi).
- Sistema estructurado de rutinas embebido en una red de interacciones con el ambiente externo (Amburgey, et al.)
- Un conjunto de restricciones en actividades desarrolladas por agentes colaboradores (Fox)

La organización es un sistema

- Sistema: colección de elementos agrupados con la intención de desarrollar una función o meta común
- Un conjunto de subsistemas, todos ellos relacionados que busca la sinergia de las diferentes actividades en ellos realizadas

De funcional a sistémico



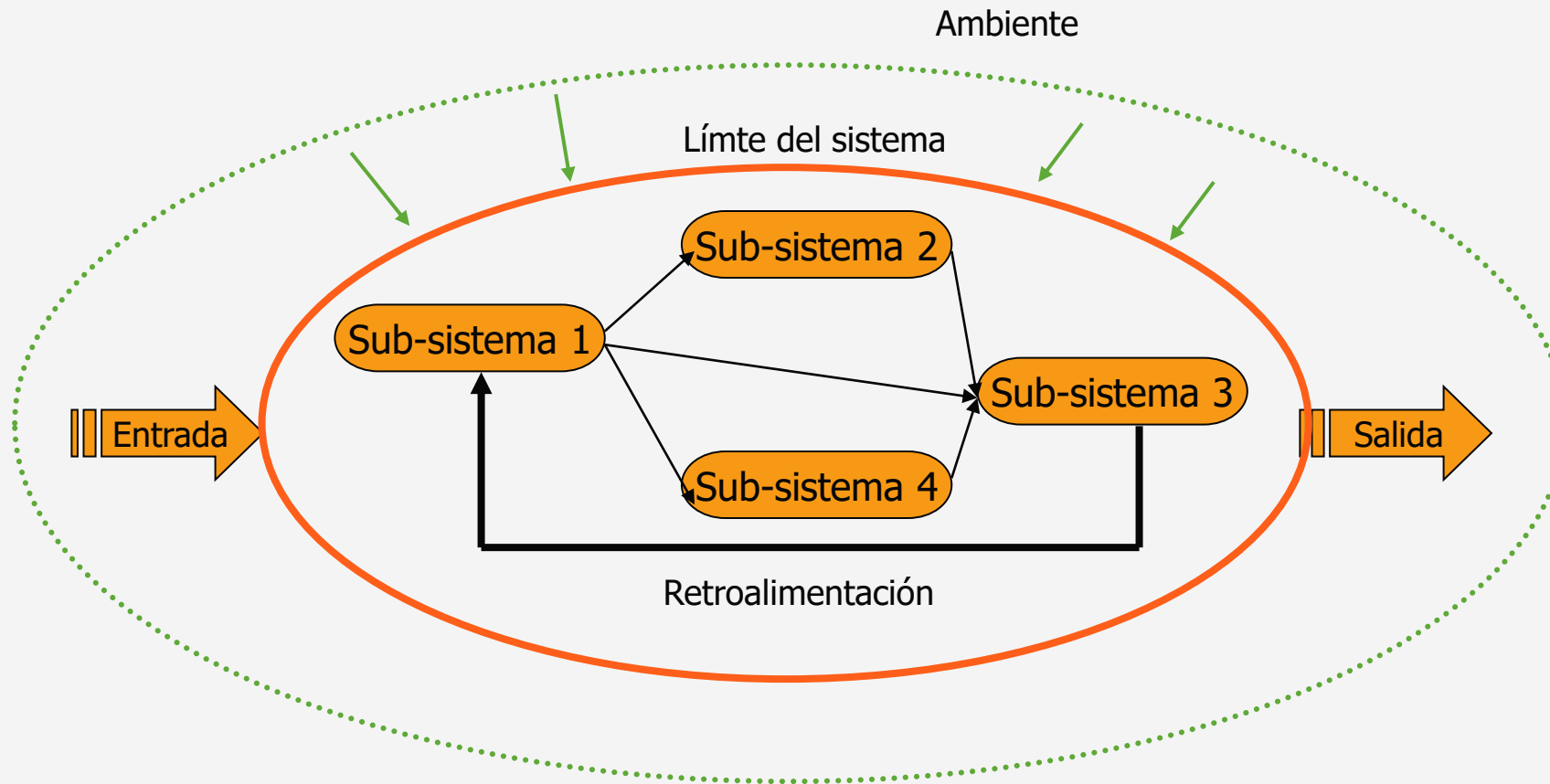
Principios de los sistemas

- **Abiertos:** el comportamiento de un sistema solo puede entenderse desde el contexto ambiental
- **Propósito:** entender por qué y no solamente qué
- **Sinergia:** tiene significado como un todo
- **No linealidad:** acciones que deben producir un efecto, pueden producir el efecto contrario
- **Multidimensionalidad:** Multiplicidad de funciones, estructuras y procesos

La organización como sistema no lineal

- La respuesta a las decisiones y acciones en sistemas sociales complejos es no lineal
- Los efectos raramente son proporcionales a sus causas
- Los resultados son localmente diferentes en el sistema a pesar de tener un objetivo global

Elementos de un sistema



La organización como sistema que resiste

- Los sistemas sociales son resistentes a cambios
- Resistencia: acciones que retrasan, diluyen o vencen las políticas implantadas a través de actividades no previstas de parte de otras personas o por la naturaleza

La organización como sistema dinámico

- Las relaciones dinámicas dentro de la organización permiten que esta se auto-organice y se adapte a las situaciones y factores que la rodean.
- Cualquier decisión que implique cambios transformacionales requieran de acciones puntuales que venzan el efecto inercial de ajustes previos

La organización como sistema complejo

- Son inestables
- Impredecibles
- Tienen la capacidad de reconfigurarse a si mismo en nuevas formas después de un cambio o decisión dramática

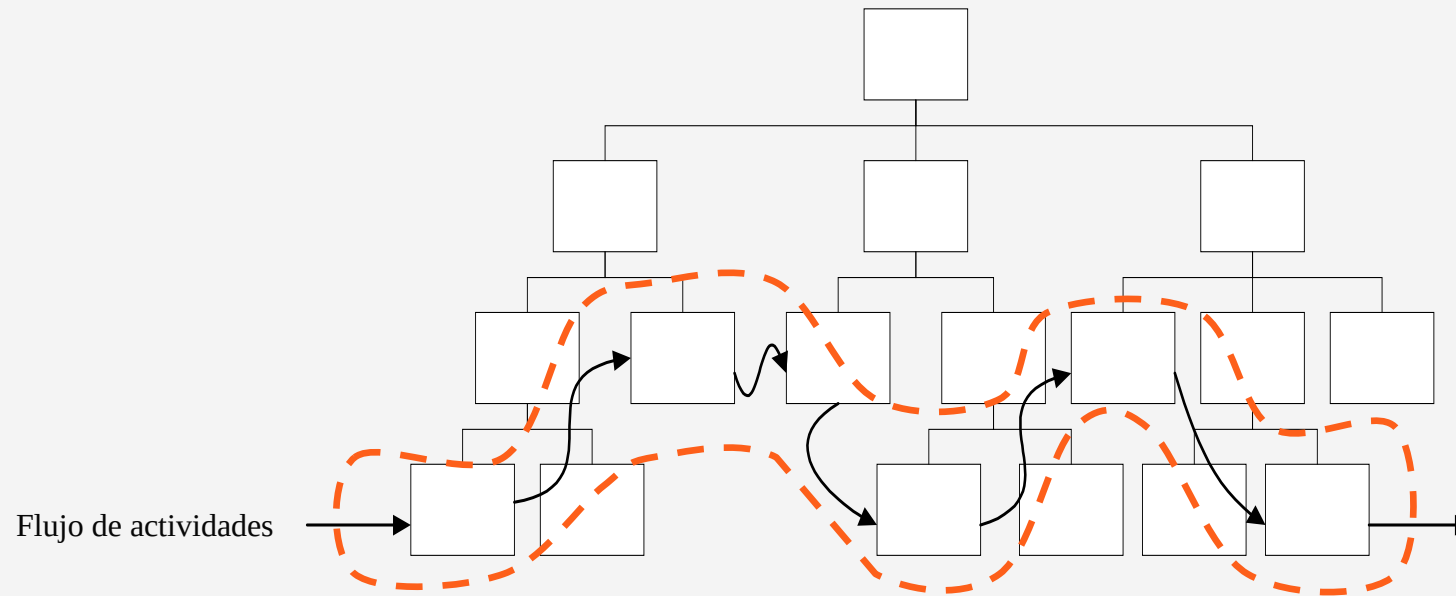
Los procesos en el sistema

- Proceso: el ordenamiento lógico de actividades funcionales secuenciales, que toman los resultados de una actividad como materia prima para producir resultados con un significado y valor para cierto cliente

¿Qué son?

- Procesos:
 - Una colección de modelos identificados por el tipo de decisión y por una secuencia de tareas.
 - Esas tareas son las unidades mínimas identificables de análisis
 - Su arreglo óptimo es la variable de diseño crítica al determinar la eficiencia del enfoque seleccionado

El enfoque de procesos



El ambiente VUCA

- Acrónimo utilizado para describir entornos caracterizados por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad.
- El término se comenzó a usar en la década de los noventa por los soldados norteamericanos y posteriormente se empezó a utilizar para describir el contexto en el que operan las organizaciones.
- **V = volatilidad**, asociada a la naturaleza y la dinámica de los cambios, así como a la velocidad de con la éstos se producen.
- **U = incertidumbre**, relacionada con la falta de previsibilidad, el incremento de situaciones imprevistas y el no saber con seguridad cómo se van a desarrollar los factores que influyen en la actividad.
- **C = complejidad** desconcierto que caracteriza el entorno en el que operan las organizaciones.
- **A = ambigüedad** asociada a la falta de claridad que da pie a interpretaciones diversas. Iguales condiciones provocan consecuencias diferentes



<https://www.youtube.com/watch?v=CiFXP47boR0>

H. R. Alvarez A., Ph. D.



Es el fin del 'entorno VUCA'. Vivimos 'tiempos BANI'

- La pandemia representa el epitafio del 'entorno VUCA'. No estamos frente a una inestabilidad pasajera.
- La situación no es inestable, es caótica.
- Pensar en el largo plazo es inútil, pues no se en qué condiciones se saldrá de la pandemia, si es que se sale.
- Imaginarse el futuro es inquietante.
- Tiempos BANI: un mundo frágil (brittle), ansioso (anxious), no lineal (non-linear) e incomprensible (incomprehensible).
- La globalización ha demostrado que el colapso de un país puede causar un efecto dominó en otras regiones, lo que demuestra la fragilidad del planeta.
- Ya es muy común sentir la necesidad de permanecer actualizados con las noticias, lo que alimenta la ansiedad.
- La pandemia, a su vez, nos está demostrando un sistema no lineal pues hay un largo desfase entre el origen del virus y sus efectos totales.
- Ya es cosa de todos los días presenciar hechos ilógicos y sin sentido, absolutamente incomprensibles.



VUCA → BANI



La información como recurso

¿Qué es información?

- Datos: números y hechos sin significado al usuario final
- Información es un conjunto de datos con significado y utilidad
 - Presentada por variables claves que permiten conocer la situación y dar seguimiento
 - Posición en el mercado
 - Innovación
 - Productividad
 - Recursos físicos y financieros
 - Responsabilidad social

Características de la información

- Temporalidad
- Relevancia
- Precisión
- Disponibilidad
- Retroalimentación

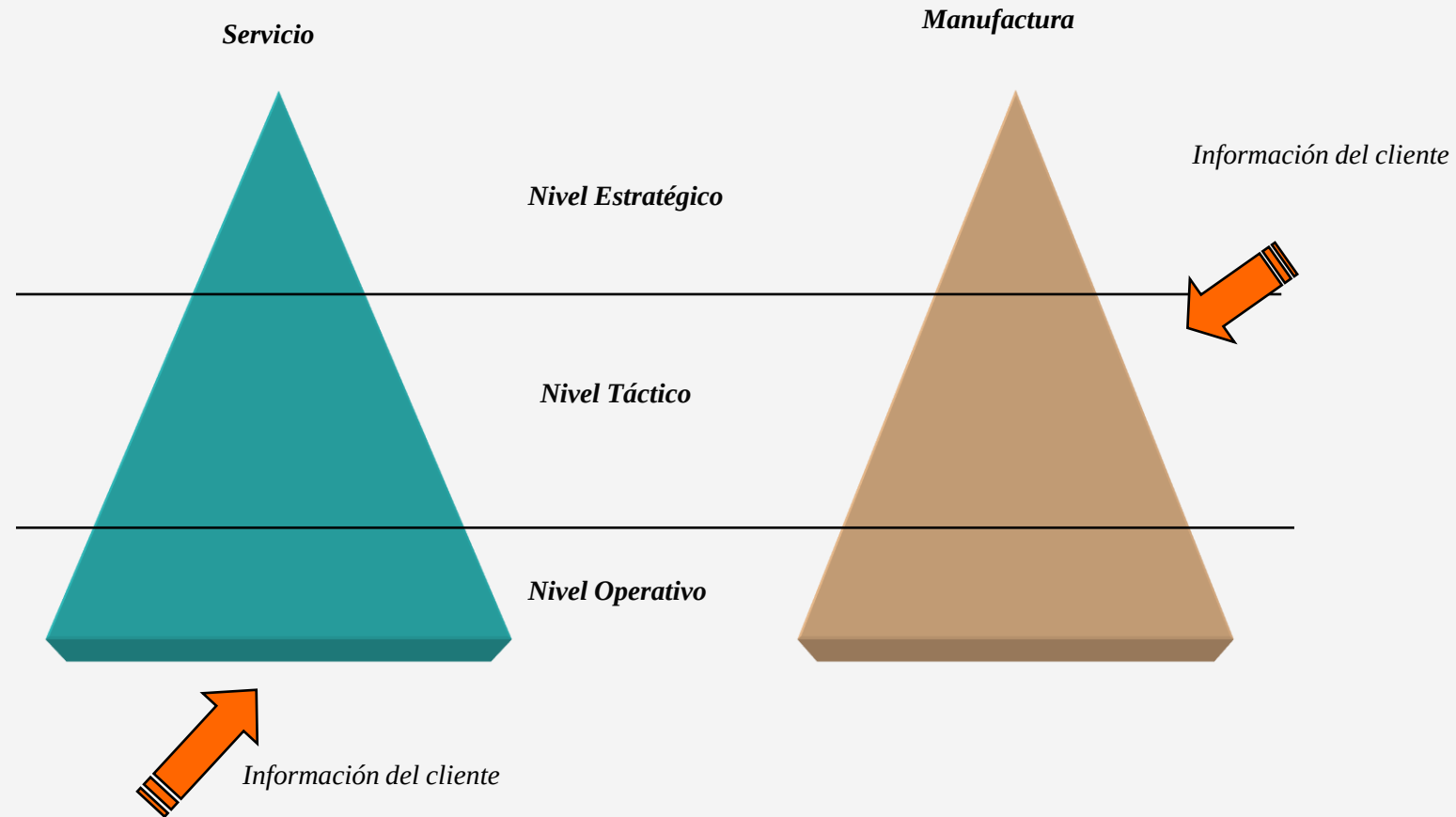
Tipos y forma de la información

		FORMA DE LA INFORMACIÓN	
		FACTUAL	TEXTUAL
F U E N T E	I N T E R N A	- Datos de contabilidad - Detalles numéricos - Detalles de excepción	- Comunicación de oficina - Supuestos para planeación - Estimaciones - Opiniones
	E X T E R N A	- Datos económicos - Datos de mercado	- Rumores de la industria - Opiniones sobre desarrollo económico esperado - Legislación

El ciclo de la información



Origen de la información del cliente



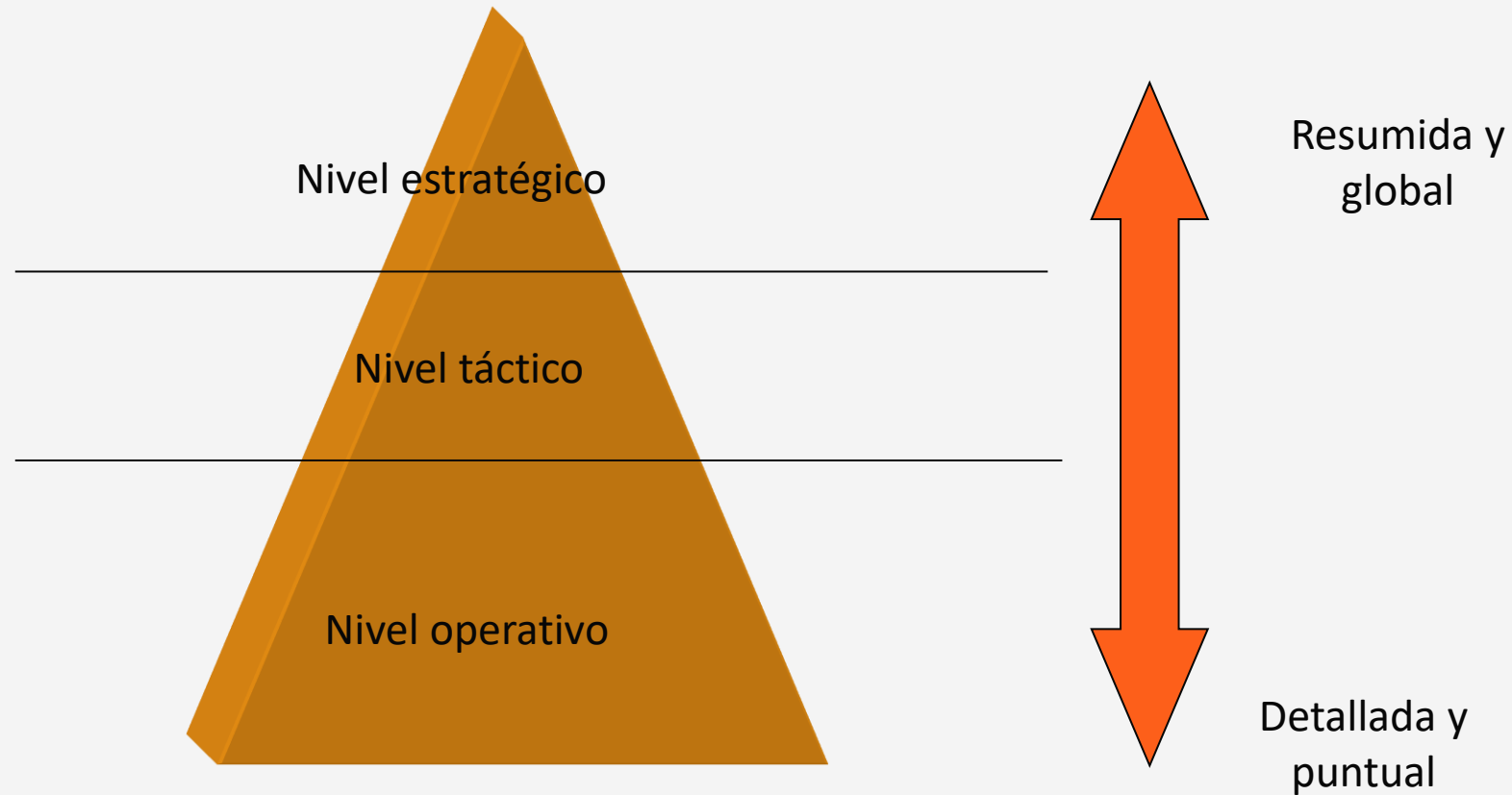
La información como eslabón

- Información relevante que permiten conocer las variables claves:
 - Información de apoyo: información actual como debilidades y fortalezas
 - Información de situación: avances, crisis
 - Información de advertencia: cambios como oportunidades y amenazas
 - Información de planificación: planes y programas
 - Información de operación: indicadores contables, fiscales y de desempeño

Influencia de las fuentes



Influencia de la forma



Definición

Los sistemas de información gerencial son una colección de subsistemas que interactúan entre sí y que proporcionan información útil tanto para las necesidades de las operaciones como de la administración.

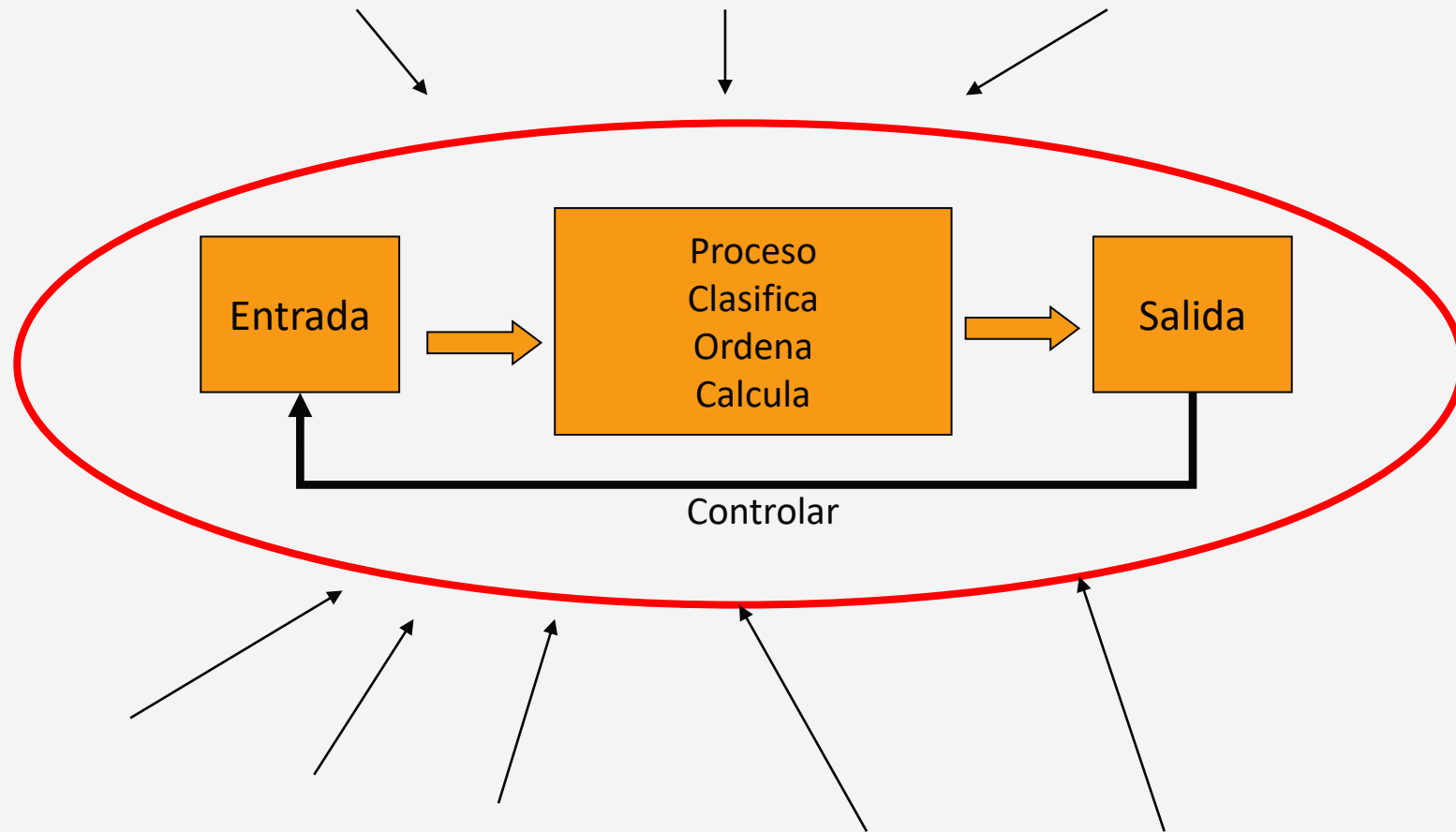
Características

- Es un conjunto de información relevante extensa y coordinada de subsistemas racionalmente integrados
- Transforman los datos en información en una variedad de formas
- Busca mejorar la productividad de acuerdo con los estilos y características de los administradores.

Funciones implícitas

- Recibir datos e información
- Procesar
- Generar información relevante, útil, precisa y a tiempo
- Distribuir la a quien corresponda

Funciones de un Sistema de Información



¿Qué requiere un sistema de información?

- Es más que solo computadoras
- Requiere entender la organización
- Es más que una solución particular
- No es la panacea para resolver los problemas de la organización
- Requiere cambios organizacionales profundos

¡Más que conocer de computadoras!



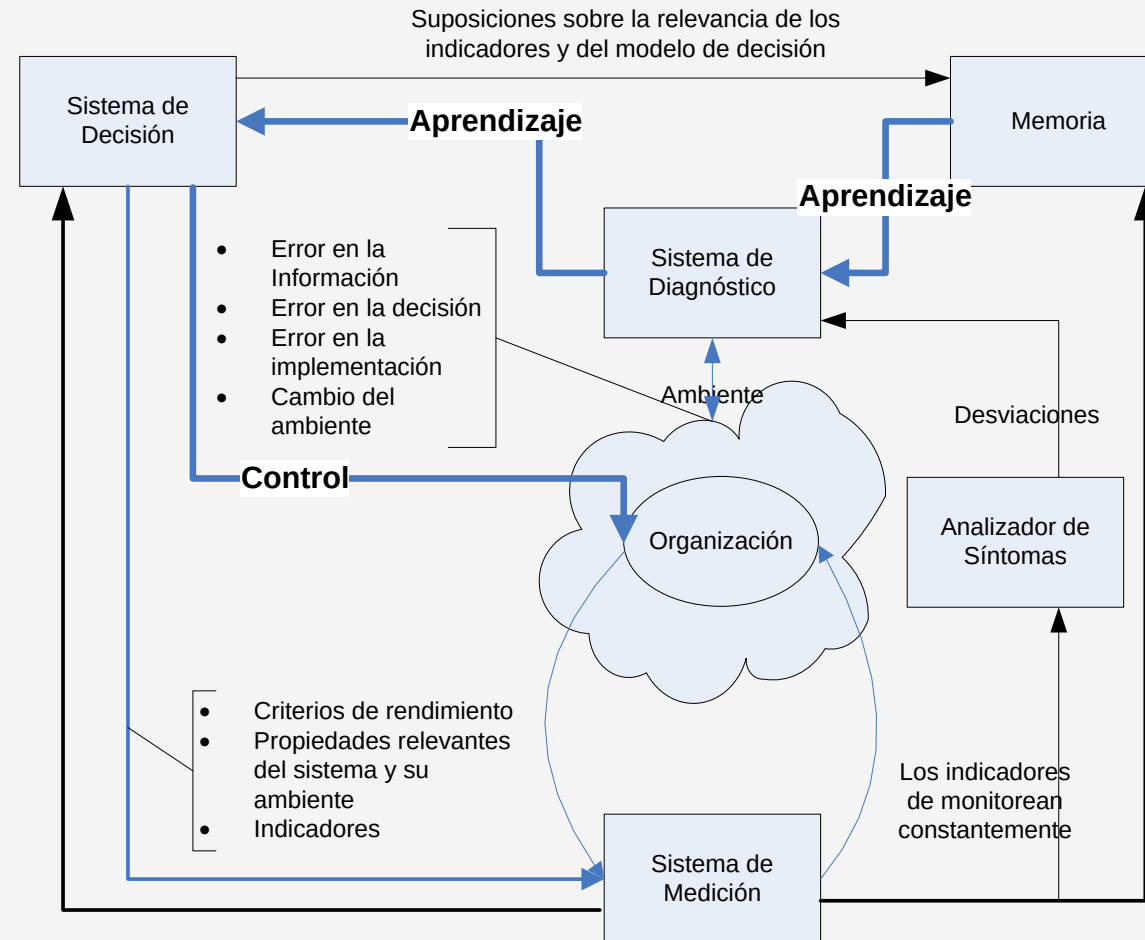
H. R. Alvarez A., Ph. D.



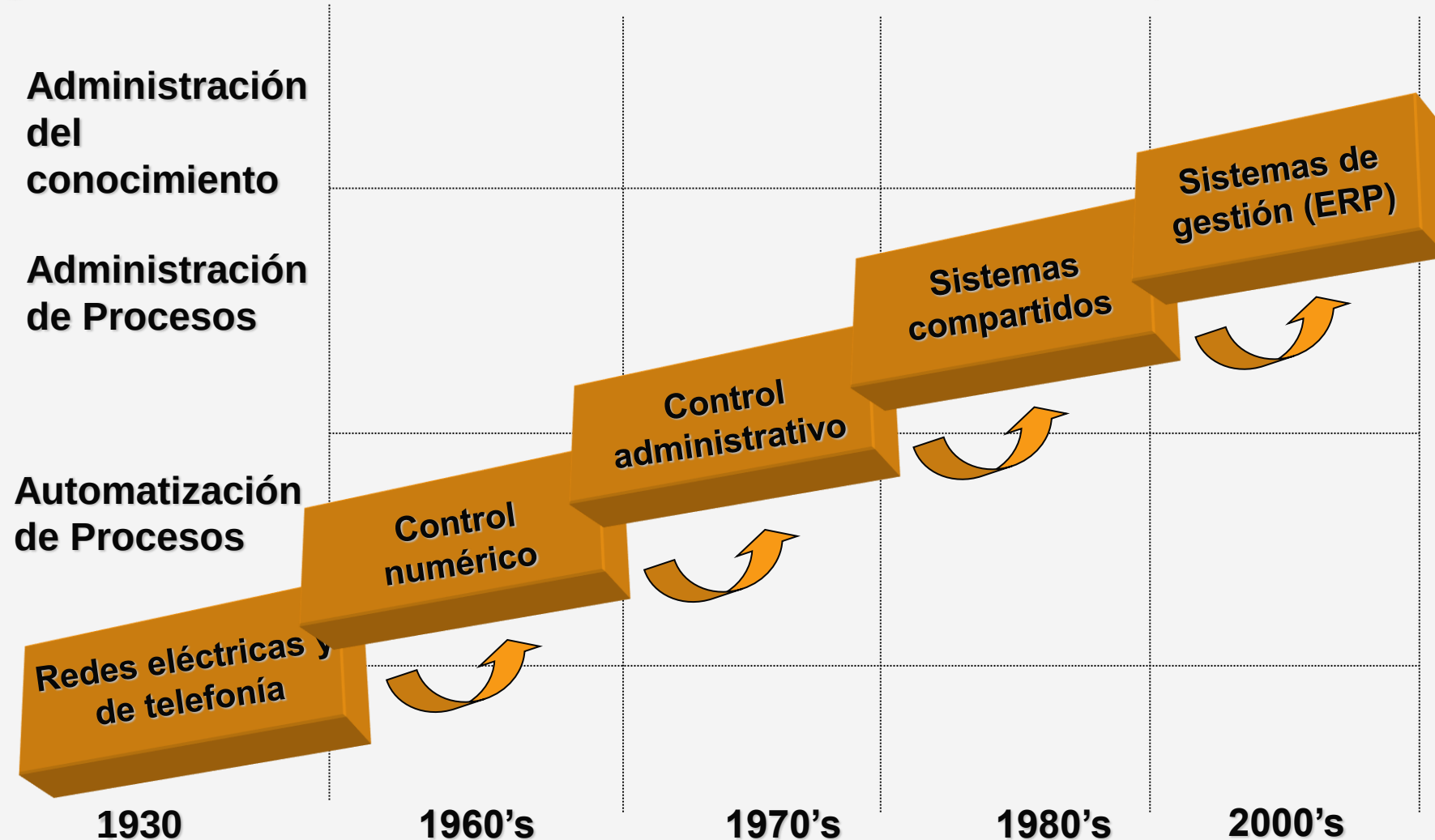
Algunas estrategias

- Sistemas flexibles
- Definir claramente las estrategias
- Atención a los elementos externos e internos
- Procesos integradores
- Priorizar necesidades y tecnologías
- Modelo de negocio apropiado

Un sistema de aprendizaje y control



Integración de sistemas en el tiempo



Enfoques para el estudio

- **Enfoque técnico:** pone de relieve los modelos matemáticos, tecnología física y capacidades formales del sistema
- **Enfoque conductual:** Considera los aspectos de conducta que surgen en el desarrollo antes que los tecnológicos
- **Enfoque sociotécnico:** combina aspectos conductuales, organizacionales y técnicos para el diseño de sistemas orientados a la administración

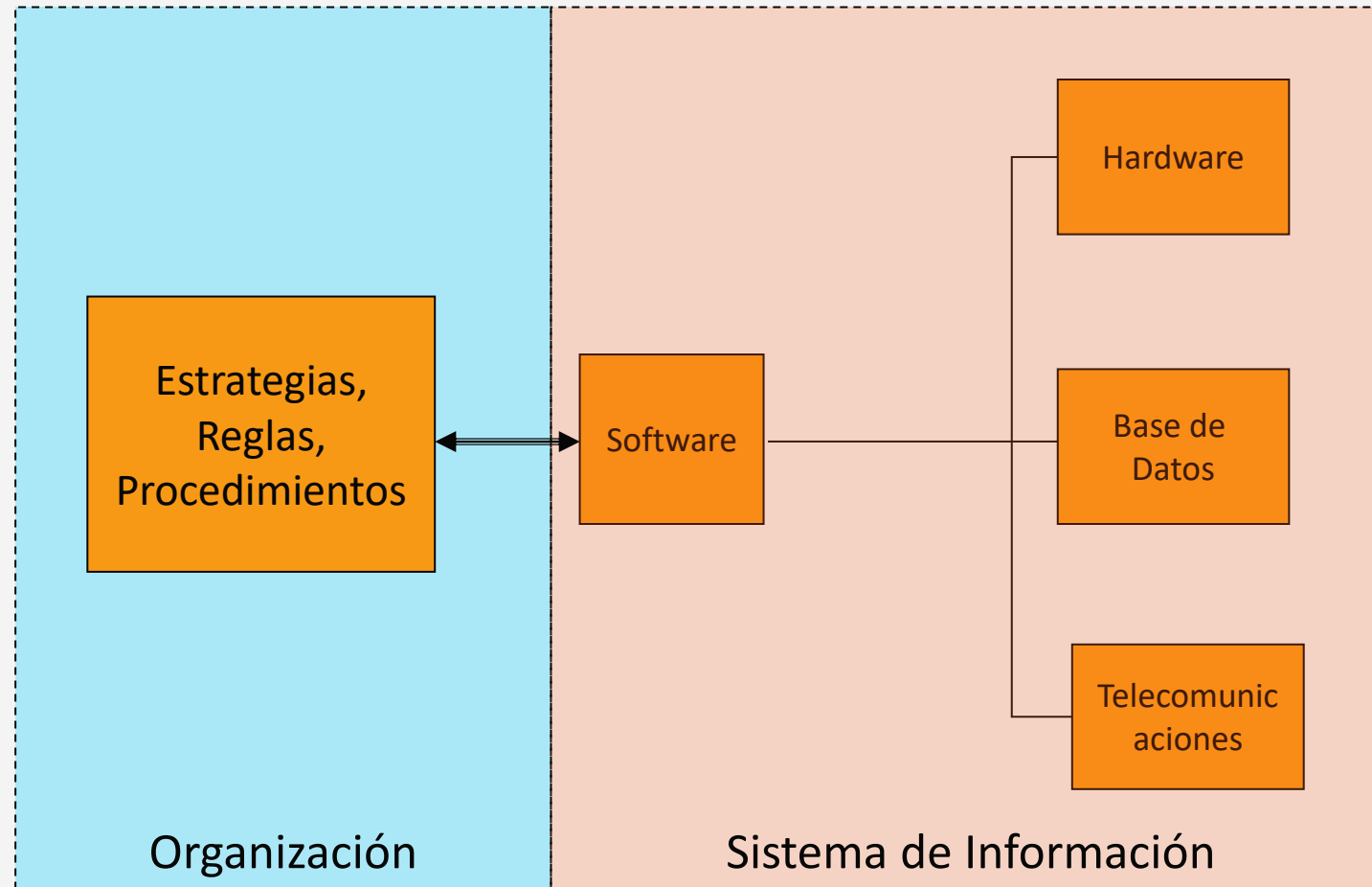
Enfoque sociotécnico

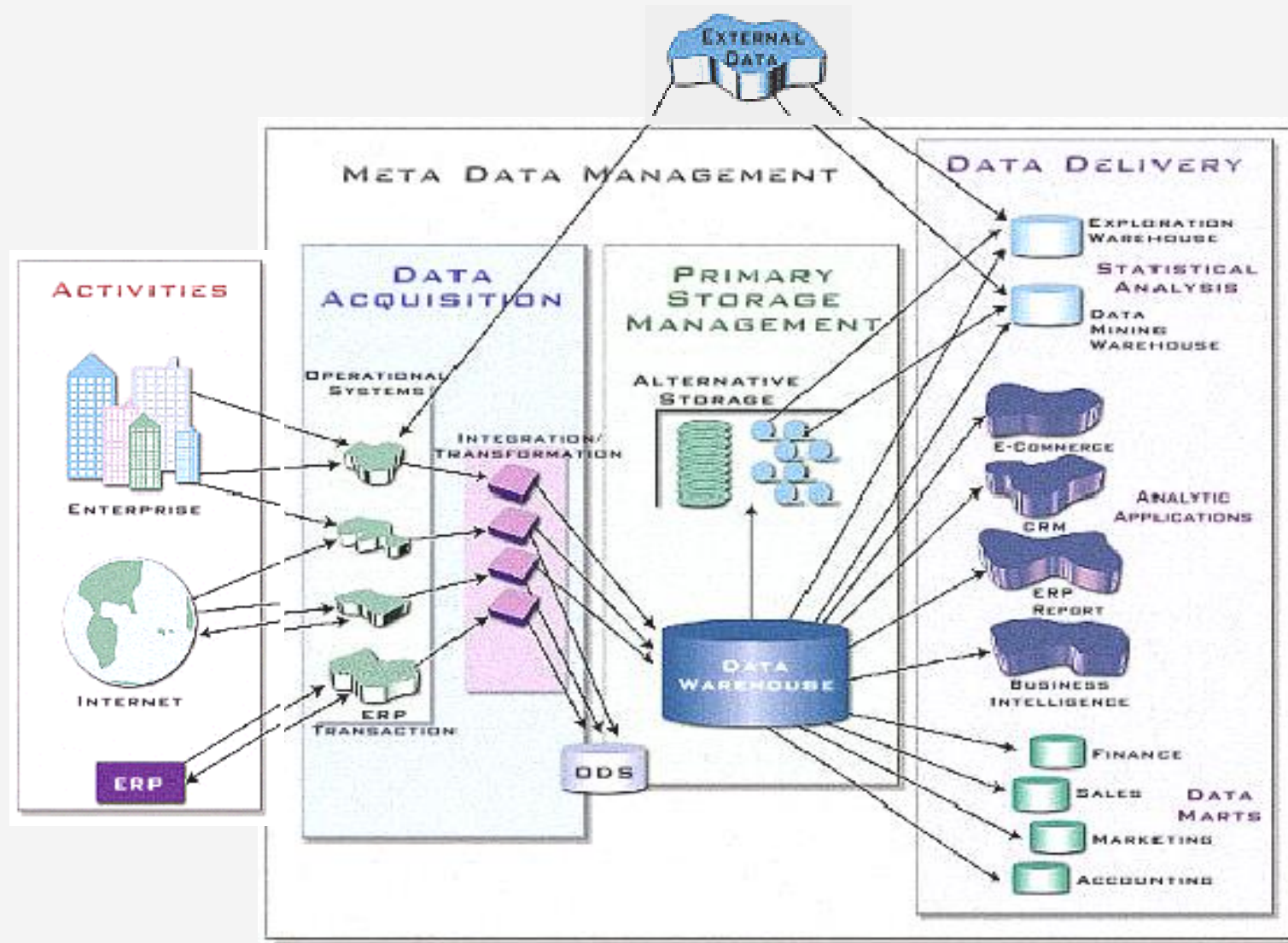
- Combina enfoques para desarrollar soluciones de sistemas a problemas del mundo real y administrar TIC's
- Ayuda a evitar enfoques puramente técnicos o conductuales
- Busca optimizar el desempeño de los sistemas como un todo

Nuevo enfoque: La organizacional digital

- Organizaciones planas
- Procesos administrativos cambiantes
- Separación física del trabajo
- Reorganización del flujo de trabajo
- Alta flexibilidad
- Redefinición de las fronteras de la organización

Interdependencia e independencia



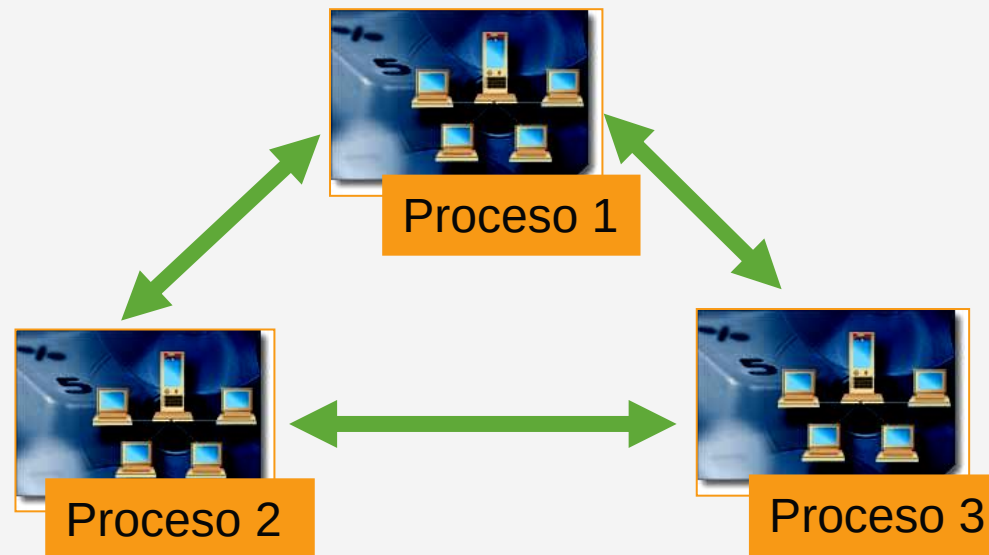


H. R. Alvarez A., Ph. D.

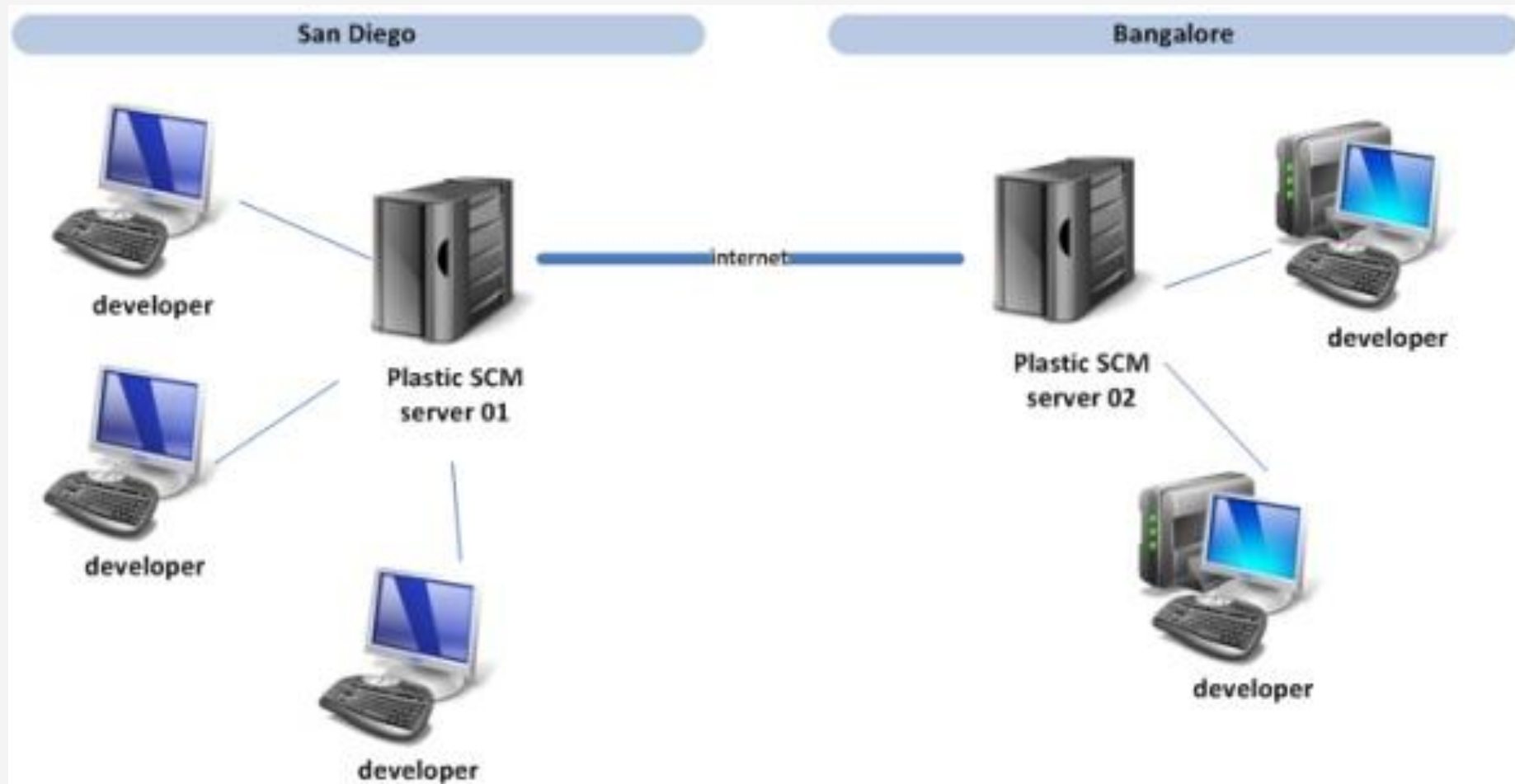
Sistemas compartidos

- Las empresas son sistemas integradores por si mismas.
- Los procesos son compartidos en función a necesidades individuales de los subsistemas
- Interconexión entre diferentes procesos y funciones dentro de la organización
- Información compartida dentro del sistema, ya sea local, regional o internacionalmente
- Sistemas cerrados cooperativos de trabajo

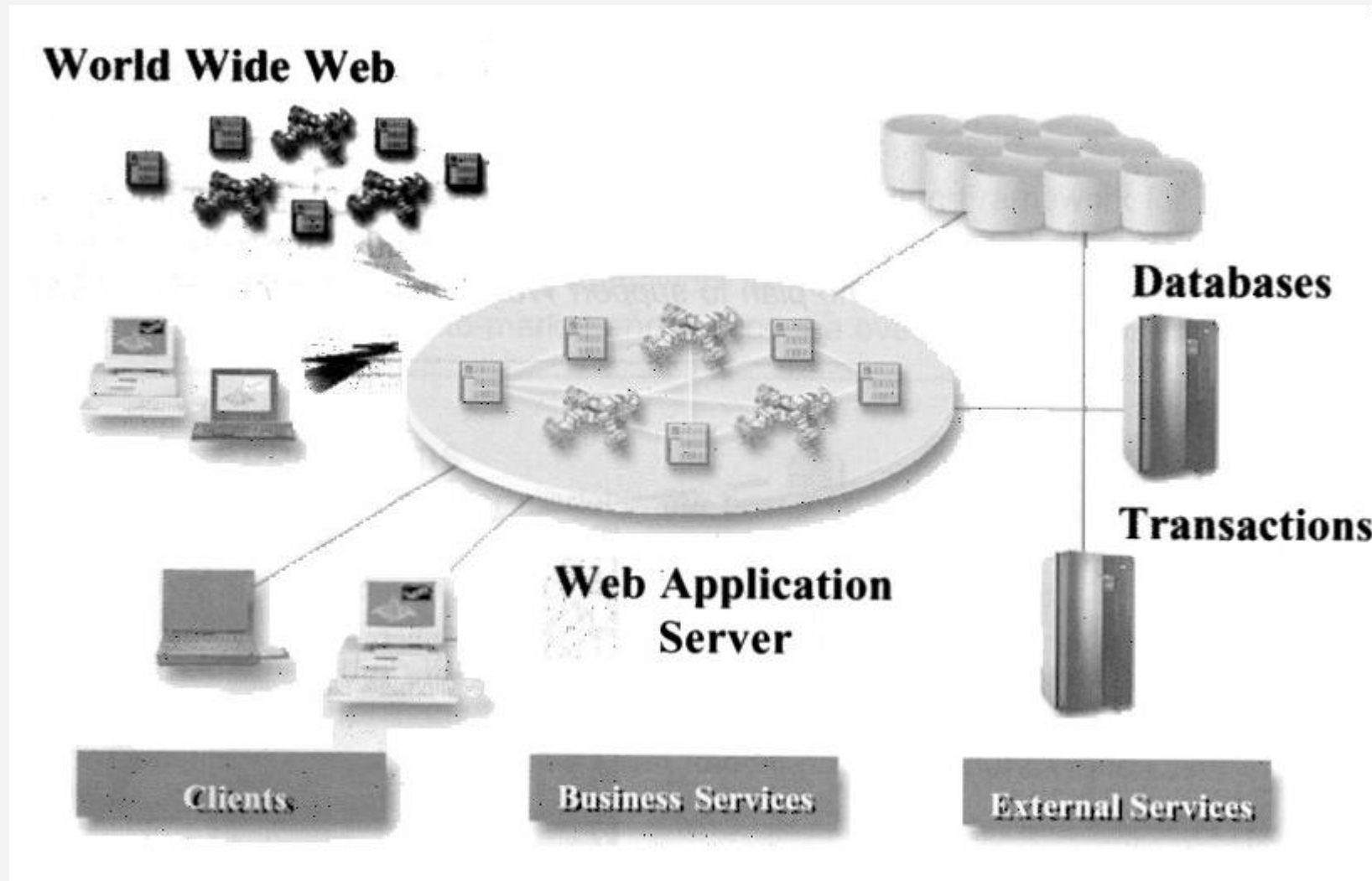
Sistemas compartidos



H. R. Alvarez A., Ph. D.



Sistema distribuido



Sistemas integrados de gestión de conocimiento

Gestión del conocimiento:

- El proceso sistemático de
 - detectar seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización,
 - con el objeto de explotar cooperativamente los recursos de conocimiento basados en el capital intelectual propio de las organizaciones,
 - orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor

Conocimiento

Representa el Cómo?.
Capacidad de resolver un determina
conjunto de problemas con una
efectividad dada.

La conclusión a la que se llega al analizar la
información y constituye la unión de la
información, el contexto y la experiencia
adquirida.



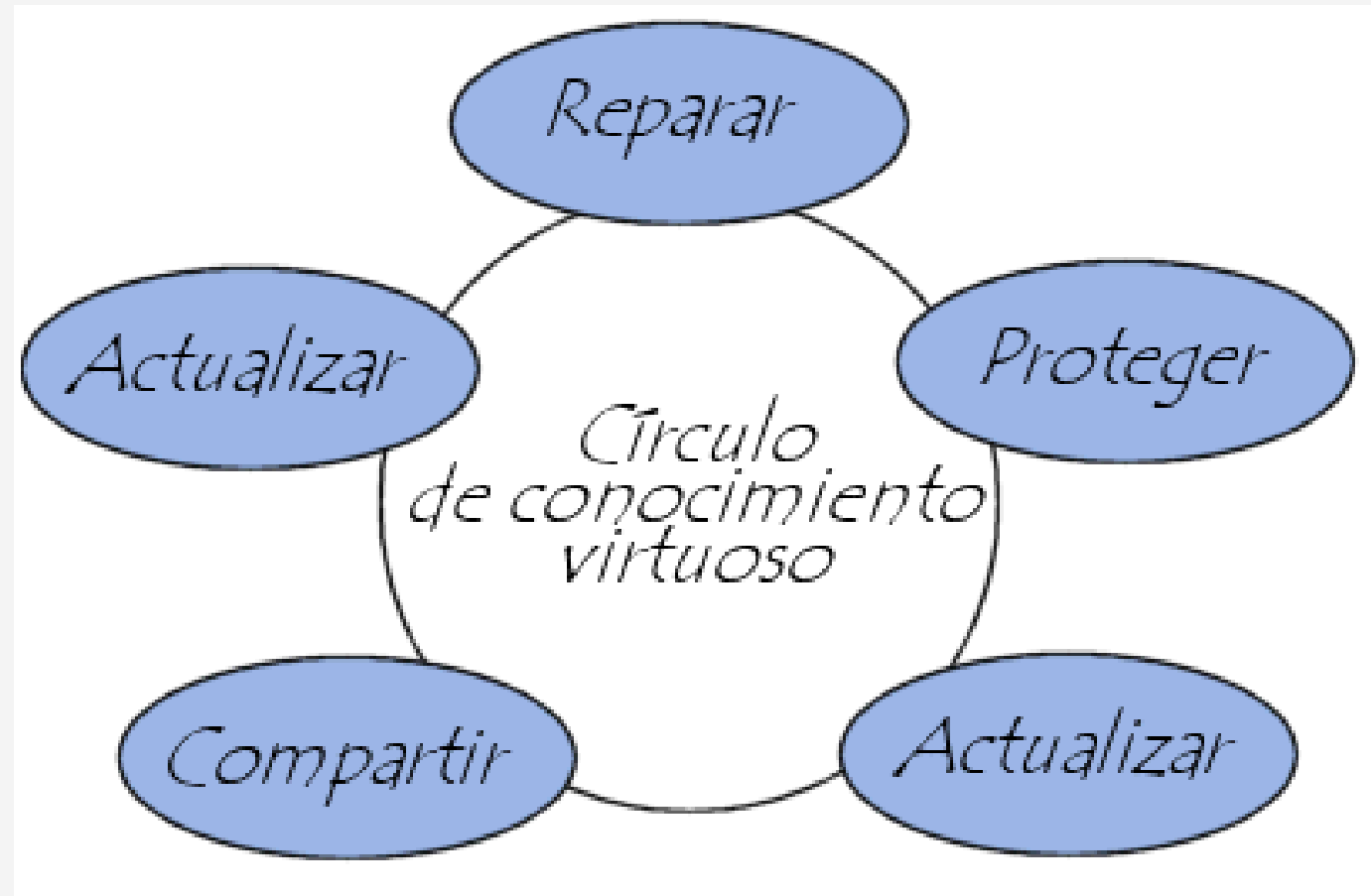
Proceso de gestión del conocimiento



PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



DR. HEATHER BELLERBY & FREDDY CASTAÑO



Sistemas integrados de gestión de conocimiento

Se necesitan sistemas que:

- Permitan identificar necesidades, problemas y expectativas de clientes y socios
- Diseñen y produzcan productos y servicios satisfactorios
- Garanticen que los productos y servicios estén disponibles en los lugares adecuados
- Distribuyan información y conocimiento

Sistemas integrados de gestión de conocimiento

- Son sistemas colaborativos
- Enlazan diferentes componentes del sistema de la cadena de valor
- Integra en base a características o necesidades comunes
- Permite integrar organizaciones globalmente
- Integra diferentes cadenas de suministro
- Integra pequeños productores a la cadena de suministros de grandes empresas globales
- Permite compartir información estandarizada

Sistemas integrado de gestión de conocimiento

