



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA
COMPUTACIÓN Y TELECOMUNICACIONES**

Práctico #2

NOMBRE: MOGIANO GUTIERREZ MOISES LEONARDO

NRO. REGISTRO: 218034121

CARRERA: ING. DE SISTEMAS

DOCENTE: M.SC.ING.GARZÓN CUELLAR ANGÉLICA

MATERIA: SISTEMAS DE INFORMACION I – SA

SIGLA: INF342

SEMESTRE: 2-2021

FECHA: 20/10/2021

SANTA CRUZ – BOLIVIA

PRACTICO #2

1. ¿Qué entiende por sistema?

Conjunto de elementos que interactúan entre sí, con un objetivo común.

Conjunto de elementos interrelacionados entre sí de forma tal que un elemento afecta el comportamiento de todo el conjunto, que tiene un fin determinado.

2. Mencione y explique las características de los sistemas.

○ **ENTRADAS.** – Son ingresos al sistema como recursos materiales, humanos o información. Constituyen la fuerza de arranque que suministra el sistema de sus necesidades operativas.

○ **PROCESOS.** – Transforma la entrada en salida (maquina, un individuo, una computadora, un producto químico una tarea realizada por un miembro de la organización).

○ **SALIDAS.** – Son los resultados que se obtienen de procesar las entradas. (productos servicios e información). Alternativamente el propósito para el cual existe el sistema.

3. ¿Qué entiende por subsistema?

Conjuntos o partes que a su vez pueden ser sistemas , ya que forman un todo en sí mismo y estos serían de un rango inferior al del sistema que componen.

Sistema principal: Una computadora

Subsistema: El microprocesador, La fuente de energía, El disco duro, etc.

4. ¿Como considera a la organización como sistema?

Una organización es una estructura en la que sus componentes trabajan conjuntamente para conformar un sistema en el que mediante el grupo social se desarrollen de manera efectiva y coordinada los objetivos de la misma. Todos sus elementos están dirigidos a lograr el mismo objetivo, interactuando de forma tal que se logre una relación reciproca entre ellos.

Podemos percibir los sistemas de dos formas: cerrados y abiertos. Los sistemas cerrados son aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinístico y programado, que opera con un muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Los sistemas abiertos son aquellos que presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas. Intercambian

energía y materia con el ambiente, adaptándose a este como medio para sobrevivir.

5. Mencione y explique los subsistemas que forman a la organización como sistema.

El modelo sistémico permite captar las interrelaciones al interior de la organización y de ésta con el medio ambiente. En ese sentido, la organización se vuelve un sistema que estimula transformaciones, donde los recursos se combinan con actividades para producir los servicios comprometidos en la misión que ella tiene. A su vez, el medio ambiente circunda toda la organización y la influye de diversas maneras, especialmente inspirándose en su misión, proporcionándole su objeto de trabajo (los recursos humanos, materiales, financieros, energéticos e informativos necesarios) para la ejecución de sus servicios. Esta manera de concebir a la organización permite entender sus interrelaciones con el medio ambiente. El líder debe identificar los principales subsistemas de su organización y evaluar sus fortalezas y sus debilidades. El modelo descriptivo ilustrado a continuación resalta los elementos constitutivos de la organización, partiendo del análisis de los campos de fuerzas que afectan a la organización. Una insuficiencia o un cambio en uno u otro de los cinco subsistemas (Razón de Ser, Gerencial, Estructural, Psicosocial y Tecnológico) influyen en todos los demás. Por ejemplo, objetivos imprecisos, métodos de trabajo inadaptados, tareas mal repartidas van a tener un impacto sobre el clima y el rendimiento organizacional. Los factores del medio ambiente tienen también un impacto sobre los subsistemas de la organización. Por ejemplo, si una Organización del Desarrollo Social (ODS) se encuentra frente a una solicitud creciente de servicios en el momento en que las Organizaciones de Cooperación para el Desarrollo (OCD) reducen significativamente su contribución, sus líderes deberán tomar las medidas que se imponen para encontrar nuevas contrapartes, movilizar una mayor cantidad de recursos locales, compartir recursos con otras ODS, etc. Es necesario que los líderes y el conjunto de los miembros de las organizaciones estén atentos a los cambios del entorno (interno y externo) con el objeto de efectuar los ajustes requeridos ante tales situaciones. Por ello, es importante que los líderes se tomen el tiempo necesario para visualizar su organización como un sistema. Bajo esta condición este modelo puede volverse una herramienta de gestión poderosa y eficaz.

Para llevar a cabo la misión institucional, sea cual fuere el tamaño de la organización, se requiere de un conjunto de actividades que deben ser organizadas, a fin de dirigir a la institución de manera eficiente. De ahí la idea que una Organización sea un sistema complejo donde se requiere el estudio de diversos subsistemas que en ella se encuentran, como son:

- Subsistema Razón de ser Este subsistema proporciona a la organización su orientación, precisando: la misión o la función institucional en la sociedad, los valores a favorecer, los objetivos generales, las políticas, las zonas de servicios y las categorías de los beneficiarios.
- Subsistema Tecnológico Incluye el conjunto de los medios técnicos utilizados para la transformación de los recursos en servicios.
- Subsistema Estructural La estructura formaliza la especialización y la coordinación de las tareas y de las actividades en la organización. Este subsistema se observa a través del organigrama, la descripción de las tareas, de los procedimientos y de los reglamentos, así como de los mecanismos formales de comunicación e interrelación.
- El Subsistema Psicosocial Está constituido por fenómenos individuales y colectivos que

6. ¿Qué se entiende por Límites o fronteras de los sistemas?

En teoría de sistema, la frontera o límite de un sistema es una línea (real y/o conceptual) que separa el sistema de su entorno o suprasistema. La frontera de un sistema define qué es lo que pertenece al sistema y qué es lo que no. Lo que no pertenece al sistema puede ser parte de su suprasistema o directamente no ser parte. Establecer el límite de un sistema puede ser sencillo cuando hay límites físicos reales y se tiene bien en claro cuál es el objetivo del sistema a estudiar. Por ejemplo, el sistema digestivo humano incluye solo los órganos que procesan la comida. En cambio, los límites son más difíciles de establecer cuando no es claro el objetivo o se trata de un sistema lógico o conceptual.

Las fronteras de los sistemas también nos permiten establecer jerarquías entre subsistemas, sistemas y supersistemas.

7. ¿Cuáles son los elementos de un sistema?. Explíquelos.

Los elementos que componen un sistema son entrada, salida, proceso, ambiente, retroalimentación. Las entradas son los elementos de que el sistema puede disponer para su propio provecho. Las salidas son los objetivos resueltos del sistema; lo que éste se propone, ya conseguido. El proceso lo forman las

«partes» del sistema, los «actos específicos». Para determinarlos es necesario precisar las misiones, tareas y actividades que el sistema debe realizar para lograr el producto deseado. Son misiones los «elementos principales» que se deben realizar para lograr los resultados del sistema. Son funciones los «elementos» que deben hacerse para realizar cada una de las misiones. Son tareas las «actividades» que deben hacerse para realizar cada una de las funciones. El ambiente comprende todo aquello que, estando «fuera» del control del sistema, determina cómo opera el mismo. Integra las cosas que son constantes o dadas; el sistema no puede hacer nada con respecto a sus características o su comportamiento. La retroalimentación (feed-back) abarca la información que se brinda a partir del desempeño del producto, la cual permite cuando haya ocurrido una desviación del plan, determinar por qué se produjo y los ajustes que sería recomendable hacer. Nadie puede jactarse de haber estipulado los objetivos generales correctos o una definición correcta del medioambiente o una definición precisa de los recursos, ni una definición definitiva de los componentes. Por lo tanto, una de las tareas del sistema ha de ser la de brindar información que permita al administrador informarse de cuándo son erróneos los conceptos del sistema y qué ajustes deberá realizar en el mismo.

8. ¿Cuáles son los tipos de sistemas que se pueden identificar? Clasifíquelos.

Tipos de sistemas

Pueden ser físicos o abstractos:

Sistemas físicos o concretos: compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales.

El hardware.

Sistemas abstractos: compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas. Muchas veces solo existen en el pensamiento de las personas. Es el software.

En cuanto a su naturaleza

Pueden cerrados o abiertos:

Sistemas cerrados: no presentan intercambio con el medio ambiente que los rodea, son herméticos a cualquier influencia ambiental. No reciben ningún recurso externo y nada producen que sea enviado hacia fuera. En rigor, no existen sistemas cerrados. Se da el

nombre de sistema cerrado a aquellos sistemas cuyo comportamiento es determinista y programado y que opera con muy pequeño intercambio de energía y materia con el ambiente. Se aplica el término a los sistemas completamente estructurados, donde los elementos y relaciones se combinan de una manera peculiar y rígida produciendo una salida invariable, como las máquinas. Sistemas abiertos: presentan intercambio con el ambiente, a través de entradas y salidas.

Intercambian energía y materia con el ambiente. Son adaptativos para sobrevivir. Su estructura es óptima cuando el conjunto de elementos del sistema se organiza, aproximándose a una operación adaptativa. Sistemas aislados: son aquellos sistemas en los que no se produce intercambio de materia ni energía.

9. ¿En qué se fundamenta la teoría general de sistemas?

La TGS se fundamenta en 3 premisas básicas:

1. Los sistemas existen dentro de sistemas, cada sistema existe dentro de otros más grandes.
2. Los sistemas son abiertos: los sistemas abiertos se caracterizan por un proceso de intercambio con su entorno, que son los sistemas. Cuando el intercambio cesa, el sistema se desintegra, esto es, pierde sus fuentes de energía.
3. Las funciones de un sistema dependen de su estructura; para los sistemas biológicos y mecánicos, esta afirmación es intuitiva. Aplicando los principios de la TGS a la administración, la empresa se ve como una estructura que se reproduce y se visualiza a través de un sistema de toma de decisiones, tanto individual como colectivamente. La teoría estructuralista concibe la empresa como un sistema social, reconociendo que hay tanto un sistema formal como uno informal dentro de un sistema total integrado.

10. ¿Qué entiendes por DATOS?

Un dato es la representación de una variable que puede ser cuantitativa o cualitativa que indica un valor que se le asigna a las cosas y se representa a través de una secuencia de símbolos, números o letras. Los datos describen hechos empíricos. Para examinarlos deben ser organizados o tabulados, ya que un dato por sí mismo no puede demostrar demasiado, sino que se debe evaluar el conjunto para examinar los resultados.

11. ¿Qué entiendes por INFORMACIÓN?

Como información denominamos al conjunto de datos, ya procesados y ordenados para su comprensión, que aportan nuevos conocimientos a un individuo o sistema sobre un asunto, materia, fenómeno o ente determinado.

12. Mencione y explique todos los elementos presentes en todas las definiciones de información.

Los elementos de información son todos los componentes que contienen, mantienen o guardan información. Dependiendo de la literatura, también son llamados Activos o Recursos.

Elementos de Información

- Datos e información

- Finanzas, RR.HH, Llamadas telefónicas, Correo electrónico, Base de Datos, Chateo, ...



- Sistemas e infraestructura

- Edificio, Equipos de red, Computadoras, Portátiles, Memorias portátiles, Celulares, ...



- Personal

- Junta Directiva, Coordinación, Administración, Personal técnico, ...



Son estos los Activos de una institución que tenemos que proteger, para evitar su pérdida, modificación o el uso inadecuado de su contenido, para impedir daños para nuestra institución y las personas presentes en la información.

Generalmente se distingue y divide tres grupos

○ **Datos e Información:** son los datos e informaciones en sí mismo

○ **Sistemas e Infraestructura:** son los componentes donde se mantienen o guardan los datos e informaciones.

○ **Personal:** son todos los individuos que manejan o tienen acceso a los datos e informaciones y son los activos más difíciles de proteger, porque son móviles, pueden cambiar su afiliación y son impredecibles

13. Explique por qué es importante la información en la toma de decisiones.

La información confiable es crucial para el proceso de toma de decisiones tanto operativas como estratégicas, siendo éstas más certeros cuando están basadas en fuentes de información que ayudan a la empresa a reducir la incertidumbre y el riesgo.

Para este efecto las tecnologías de información resultan una herramienta muy valiosa que permite recolectar, procesar y almacenar datos que son generados de la misma operación del negocio en el día a día. Así se facilita el acceso a la información y se reduce el margen de error que pudiera existir al realizar una misma captura en varias ocasiones.

14. Mencione y explique las categorías de la información.

Desde un punto de vista empresarial u organizativo, los sistemas de información pueden clasificarse en:

- **Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS).** También conocidos como sistemas de gestión operativa, recopilan la información pertinente a las transacciones de la organización, es decir, de su funcionamiento.
- **Sistemas de Información Ejecutiva (EIS).** Monitoriza las variables gerenciales de un área específica de la organización, a partir de la información interna y externa de la misma.
- **Sistemas de Información Gerencial (MIS).** Contemplan la información general de la organización y la comprenden como un todo.
- **Sistemas de soporte de decisiones (DSS).** Orientados al procesamiento de información intra y extra organizacional, para el apoyo en la conducción de la empresa.

15. ¿Cuáles son los atributos de la información?

Para que sea útil, la información debe tener atributos esenciales, tanto en elementos individuales como en su conjunto. Los atributos de la información son las características que motivan al usuario en su elección para usarla.

Confiabilidad: Es la credibilidad, determinada por la seriedad de la fuente u origen.

Oportuna: La información es oportuna cuando llega a quien la va a utilizar o cuando éste puede acceder a ella justo en el momento que la necesita.

Datos.- La información es un conjunto de datos, estos son recopilados y codificados para poder archivarlos y guardarlos.

Orden.- La información sin orden pierde totalmente el sentido, lo que nos obliga a saber qué datos utilizamos y a decodificarlos de forma adecuada.

Claridad: La información debe estar disponible de manera tal que no origine ningún tipo de confusión y que no genere interpretaciones incorrectas en quienes la utilizan.

Selectividad: Si se recibe una cantidad excesiva de información, la misma no resulta manejable, pues no será - o al menos será muy difícil - posible procesarla.

Seguridad Informática.- Se refiere a las características y condiciones de sistemas de procesamiento de datos y su almacenamiento, para garantizar su confidencialidad, integridad y disponibilidad.

Reducción de Riesgos.- Se logra a través de la implementación de Medidas de protección, que se basan en los resultados del análisis y de la clasificación de riesgo.

Elementos de Información.- Son todos los componentes que contienen, mantienen o guardan información. Dependiendo de la literatura, también son llamados Activos o R.

16. ¿Qué impacto tienen los sistemas en nuestras actividades cotidianas?

El sistema que más impacto ha creado en la sociedad es sin duda Internet, en cual no sólo es una forma de entretenimiento, sino que ya es prácticamente indispensable para una gran parte de la sociedad y muy pronto lo será para la sociedad entera.

En conclusión, los sistemas de información son sin duda la solución para muchos de nosotros, ya que nos facilitan la realización de muchos de nuestros actividades cotidianas; y a nivel gubernamental los sistemas han impulsado la economía de muchos países; en lo social ha multiplicado los canales de comunicación en lo cultural, económico, conocimiento y trabajo, lo cual ha permitido multiplicar los intercambios privados de información generando una sociedad donde el acceso al conocimiento cada vez será más importante que individualizado.