



Unidad 1



CONCEPTOS INTRODUCTORIOS BASICOS



Concepto de Dato

Un dato es una representación formalizada de entidades o hechos, adecuada para la comunicación, interpretación y procesamiento por medios humanos o automáticos.



Concepto de Dato

Ejemplo 1: Un empleado tiene:

Nro. de legajo

Nombre

Apellido

Ejemplo 2: Un mueble tiene:

Nro. de inventario

Color

Tipo



Concepto de Dato

El dato es un material de valor escaso o nulo para un individuo en una situación concreta; es una representación simbólica que por sí misma no reduce la dosis de ignorancia o el grado de incertidumbre de quien tiene que tomar una decisión.



Concepto de Información

Información es el significado que una persona asigna a un dato o un conjunto de datos (procesados).

La información se genera a partir de un grupo de datos seleccionados para reducir la dosis de ignorancia o el grado de incertidumbre de quien debe adoptar una decisión.

La información hace referencia, a datos estructurados y seleccionados para un usuario, una situación, un momento y un lugar.



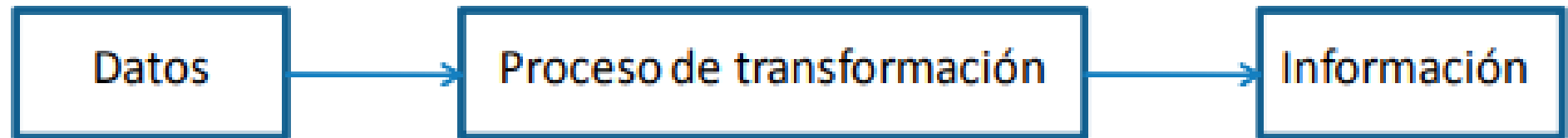
Concepto de Información

Ejemplo:

Dato: 5

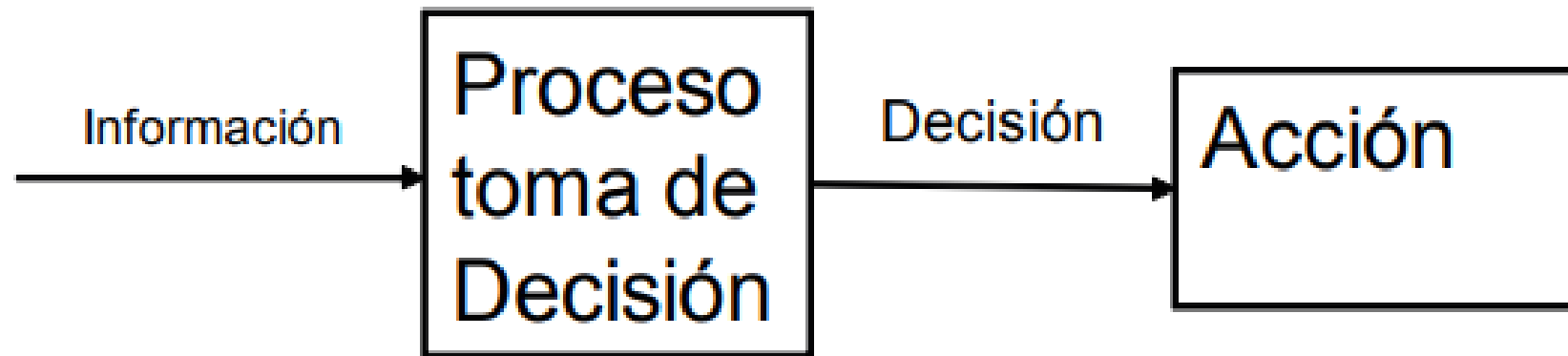
Información: 5 unidades vendidas de naranjas

Concepto de Información



Concepto de Información

La relación entre los datos y la información es equivalente a la que existe entre la materia prima y el producto acabado. Una información será significativa en cuanto que sea útil como materia prima para una decisión determinada.





El valor de la Información

La información puede considerarse como un activo intangible de gran valor para la empresa, convirtiéndose en un recurso estratégico clave para muchas empresas.

Un recurso estratégico es un activo que le proporciona a la empresa ciertas ventajas a la hora de competir, y contribuye a que la empresa logre (y mantenga) posiciones destacadas en el mercado.

El valor de la Información

Para que un recurso pueda ser considerado como estratégico, debe poseer una serie de características (Barney 1991):

- Debe ser valioso para la organización, permitiéndole aprovechar oportunidades del entorno o neutralizar amenazas.
- Debe ser raro, pues si muchos competidores tienen acceso o poseen dicho recurso, deja de ser una ventaja para la organización, convirtiéndose en un requisito para competir.
- Debe ser inimitable o difícil de imitar, de forma que los competidores que no lo poseen no puedan o les sea difícil obtenerlo.
- Debe ser insustituible, es decir, no deben existir otros recursos que sean estratégicamente equivalentes al mismo.

El valor de la Información

De esta forma, cuando la información cumple con estas condiciones se convierte en un recurso estratégico que puede proporcionar a la organización importantes ventajas competitivas.

Existen dos aproximaciones principales para abordar el valor de la información:

- Aproximación **económica** el valor de la información no es inherente a esta, sino que se deriva de su uso.
- Aproximación **intrínseca**, sin embargo, radica en la premisa de que la información posee ciertos atributos que determinan valor.



El valor de la Información

Desde un punto de vista económico, la información será de utilidad siempre que el valor que proporciona supere al coste de obtenerla.

En la aproximación intrínseca se considera que el valor de la información está determinado por la presencia de ciertos atributos como la precisión y la claridad.



Concepto de Sistemas

Un sistema es un conjunto de elementos interrelacionados de modo tal que producen como resultado algo superior y distinto a la simple agregación de los elementos.

En todo sistema existen los siguientes componentes:

- *Elementos*
- *Relaciones*
- *Objetivo*

Componentes de Sistemas

Los *elementos o partes* que conforman un sistema pueden ser humanos o mecánicos, tangibles o intangibles, estáticos o dinámicos.





Componentes de Sistemas

Las ***relaciones*** entre los elementos son las que hacen que todo sistema sea complejo. La importancia de las relaciones, tanto en el análisis y el diseño como en el comportamiento del sistema, es fundamental. Esto se advierte con frecuencia en el ámbito de las organizaciones. Muchos gerentes, por ejemplo, obtienen resultados exitosos donde otros fracasaron, a pesar de que emplean a las mismas personas y cuentan con los mismos recursos. Lo que estos gerentes han hecho es utilizar de otra manera los mismos elementos, asignándoles distintos roles y modificando sus interrelaciones. En una palabra, han cambiado el diseño del sistema.

Componentes de Sistemas

En cuanto al **objetivo**, puede afirmarse que constituye la razón de ser de un sistema. El comportamiento dirigido a la búsqueda de un objetivo, de un resultado, de una meta o de un estado de equilibrio, constituye una característica presente en todos los sistemas.

El objetivo define al sistema; nada puede hacerse respecto a un sistema (estudiarlo, rediseñarlo, evaluarlo, operarlo, dirigirlo, etc.) si no se conoce su objetivo.

Componentes de Sistemas

El logro de un **resultado** superior y distinto a la simple agregación de los elementos constituye lo que se llama “efecto sinérgico”. Si a un sistema se le saca (o se le agrega) una parte, no puede esperarse que siga funcionando igual; pero, a raíz de la sinergia, ni siquiera puede esperarse que funcione “igual, menos (o más) la proporción de esa parte”.

Por ejemplo, la combinación de dos medicamentos, cuyo resultado, al ingerirlos, puede ser muy distinto a la simple suma de sus efectos separados.

Modelo de Sistemas

Todo sistema se puede definir por sus entradas, su proceso y sus salidas



Caja Negra

Se dice que un sistema está perfectamente definido cuando se conoce el proceso de transformación de las entradas en salidas.

Cuando no se conoce dicho proceso, se dice que se trata de una caja negra.



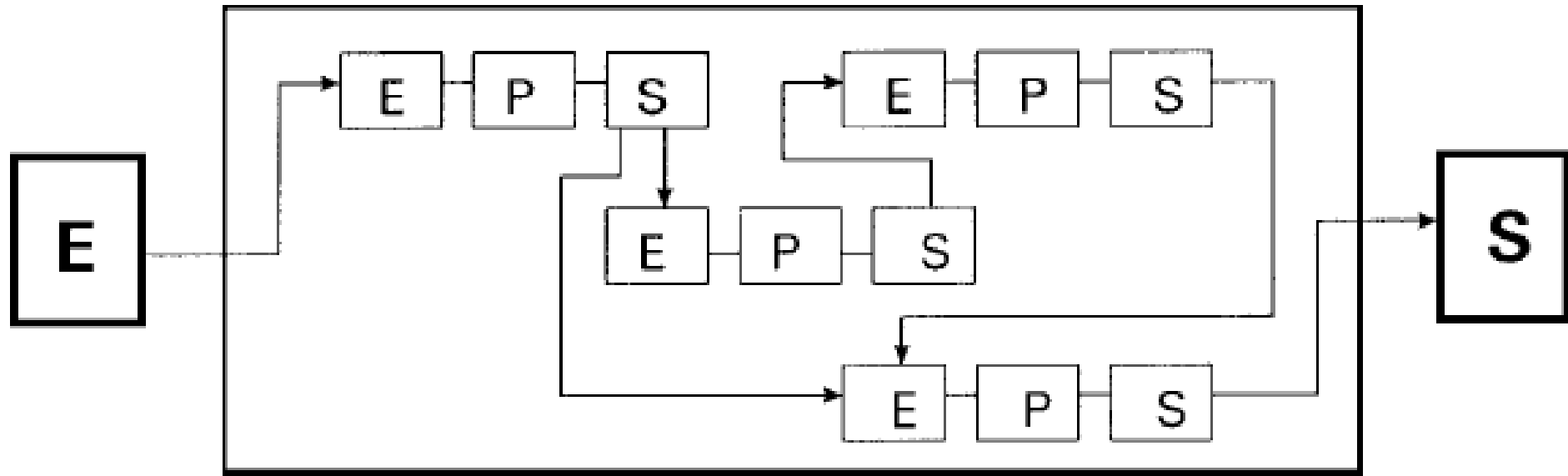


Caja Negra

Al gerente solo le interesa conocer cuales son las entradas y cuales las salidas, el proceso no es algo importante, por lo contrario, demanda costo y tiempo.

Jerarquía de Sistemas

Todo sistema es un transformador de entradas, insumos o inputs en salidas, productos o outputs.



Jerarquía de Sistemas

El concepto de jerarquía de sistemas reviste gran relevancia en el funcionamiento de las organizaciones y debe distinguirse del concepto de jerarquía tradicionalmente vinculado **con el mando y con los signos asociados al poder de los diferentes puestos del organigrama.**

La organización es también un sistema, por lo tanto, existe en ella una jerarquía de sistemas (es decir, sistemas que están compuestos por sistemas, los que a su vez están compuestos por sistemas...,etc.).



Límite de Sistemas

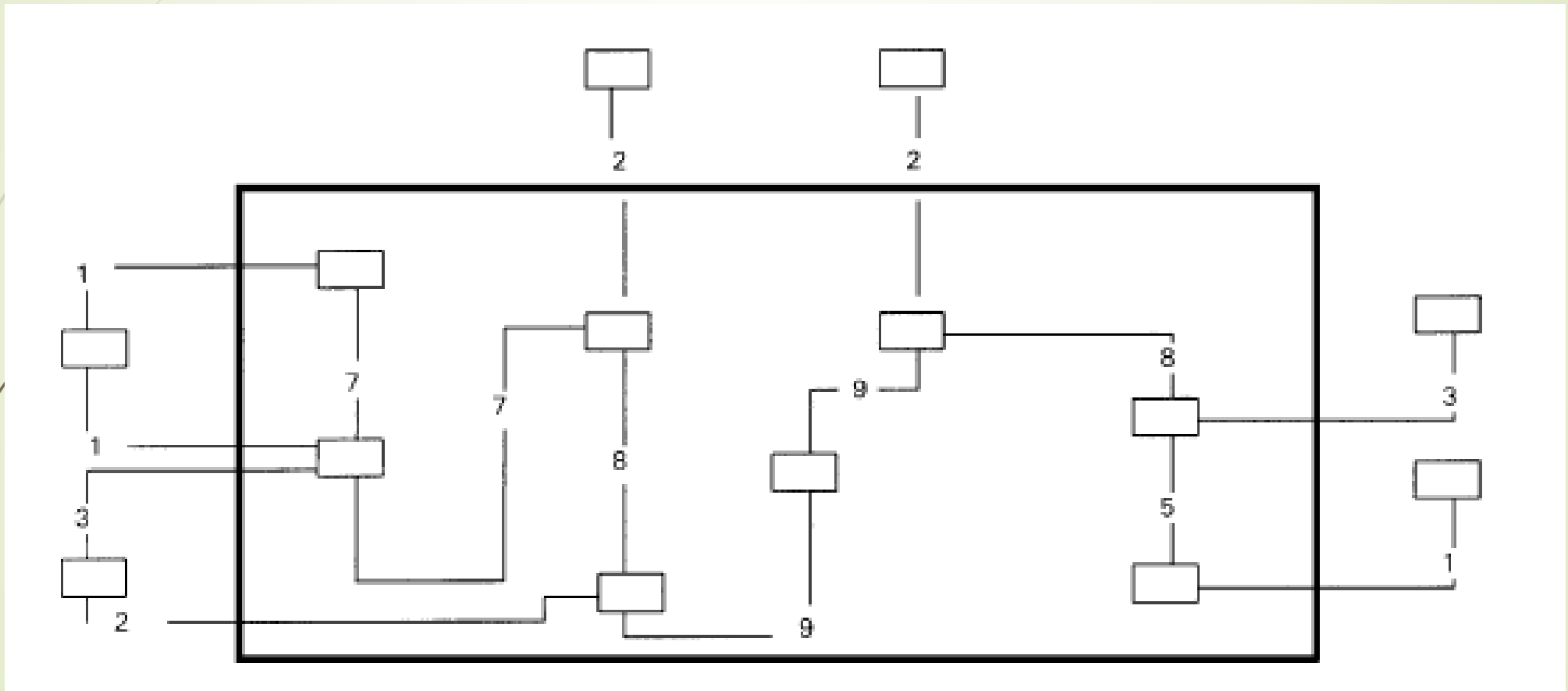
El límite de un sistema es una línea ideal que encierra elementos (subsistemas) entre los que existe mayor intercambio de energía que a través de la línea.



Límite de Sistemas

El límite determina un marco dentro del cual los elementos y las relaciones son apropiadamente explicados y manejados. Todo lo que queda fuera del límite y se relaciona con el sistema constituye su **ambiente**.

Límite de Sistemas





El enfoque de Sistemas

El enfoque de sistemas implica tener un concepto del “todo” mientras se analizan sus partes, tal como cuando se arma un “rompecabezas”. Es una forma de pensar integrada, aun cuando se deba analizar parte por parte.



El enfoque de Sistemas

Puesto que todos los sistemas son complejos y los seres humanos tenemos racionalidad limitada para manejarlos, no es posible hacer un análisis completo de un sistema; por ello, se aborda parte por parte. Pero se cometería un grave error si ese análisis de las partes se realizará olvidando que ellas están **interrelacionadas y conforman un todo**.



Sistemas de Información

Definición1 (Saroka,Raúl.)

Es un **conjunto de recursos** humanos, materiales, financieros, tecnológicos, normativos y metodológicos, organizado para brindar, a quienes operan y a quienes adoptan decisiones en una organización, la información que requieren para desarrollar sus respectivas funciones.



Sistemas de Información

Definición 2 (Andreu, Ricart y valor, 1996)

Es un **conjunto formal de procesos** que operando sobre una **colección de datos** estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la **información** necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de **toma de decisiones** necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia.



Requisitos de información eficiente

Economía: El costo de producir una información no debe ser superior al beneficio esperable de su utilización (bien económico).

Oportunidad: La información debe estar disponible en el momento en que se la requiera.

Utilidad: Toda salida de un sistema de información debe satisfacer una necesidad.



Requisitos de información eficiente

Comparabilidad: La información debe ser comparable en el espacio, en el tiempo y en el alcance (por ejemplo comparar informes cuyas unidades sean monetarias no físicas).

Flexibilidad: Todo sistema de información debe ser adaptable a los cambios del sistema-objeto.

Claridad: La información debe atender al nivel intelectual y técnico del destinatario.

Confiabilidad: La información debe ser lo suficientemente confiable como para tomar decisiones basadas en ella.

Funciones de un SI

Recolección: Esta función implica la captura y el registro de datos. Es una función costosa y muy expuesta a la generación de errores, aunque este último aspecto está siendo atenuado en grado creciente por la aplicación de nuevas tecnologías de captura de datos, como la lectura de caracteres ópticos o magnéticos y la lectura de código de barras.





Funciones de un SI

Clasificación: Esta función consiste en identificar los datos, agruparlos en conjuntos homogéneos, y ordenarlos teniendo en cuenta la manera en que será necesario recuperarlos.

Compresión: La compresión es la función por la cual se reduce el volumen de los datos sin disminuir necesariamente la información que suministrarán a su destinatario. (ejemplo: método filtrado)



Funciones de un SI

Compresión: La compresión es la función por la cual se reduce el volumen de los datos sin disminuir necesariamente la información que suministrarán a su destinatario. (ejemplo: método filtrado, medidas estadísticas)

Almacenamiento: Esta función se vincula con la conservación física de los datos y con su adecuada protección.



Funciones de un SI

Recuperación: Esta función tiene el propósito de suministrar el acceso a la base de datos.

Procesamiento: El sistema de información (como todo sistema) es un **transformador de entradas en salidas** a través de un proceso. Esta transformación se realiza mediante cálculos, clasificaciones, cálculos, agregaciones, relaciones, transcripciones y, en general, operaciones que, no importa qué recursos humanos o tecnológicos empleen, persiguen el objetivo de convertir datos en información.



Funciones de un SI

Transmisión: transmisión de datos a través de redes de comunicaciones.

Exhibición: se proporciona una salida de información preparada de modo tal que resulte legible y útil a su destinatario. En un sistema de información basado en el uso de computadoras, esta función es la que implica la interfaz con el ser humano.



Bibliografía

- Saroka, Raúl. Sistemas de Información, Fundación Osde, 1998
- Lapiedra, Alcamí. Introducción a la gestión de sistemas de información en las empresas. Universitat Jaume. 1era edición. 2021