

**CENTRO UNIVERSITARIO DE SANCTI SPIRITUS
“JOSÉ MARTÍ PÉREZ”**

**TESIS EN OPCIÓN DE GRADO ACADÉMICO
DE MASTER EN DIRECCIÓN**

**TÍTULO: “DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACION EN
LAS INVERSIONES DE LA BATALLA DE IDEAS”**

AUTOR: Ing. Carlos Hernández Roque

TUTOR: Dr. C Fernando Marrero Delgado

Sancti Spíritus 2006

“AÑO DE LA REVOLUCIÓN ENERGÉTICA EN CUBA”

INTRODUCCION:

Cuando el 5 de diciembre de 1999 un pionero, que participaba en la VIII Conferencia Nacional de las Brigadas Técnicas Juveniles, propuso marchar frente a la Oficina de

Intereses de Estados Unidos para reclamar la devolución del pequeño cardenense Elián González, secuestrado por la mafia anticubana de Miami, se ponía en marcha la más larga y prometedora de las batallas que libra el pueblo de Cuba bajo la guía de nuestro invicto Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, "La Batalla de Ideas". La cual se ha fortalecido y multiplicado a diversas esferas sociales de nuestro país, como reflejo de una aguda batalla ideológica de nuestro pueblo por defender los principios y conquistas de nuestro proyecto revolucionario frente a los intentos del imperialismo de ahogar económicamente a la Revolución Cubana.

En su desarrollo, La Batalla de Ideas ha comenzado a abarcar una serie de inversiones en distintos sectores de la economía y la sociedad priorizados por la máxima dirección de la revolución por la repercusión que estas tienen en la elevación de la calidad de vida de nuestro pueblo. Así se comenzó por un pequeño programa de reparación de escuelas primarias el cual se fue incrementando en número y diversificando esferas que ya hoy abarcan siete programas inversionistas que son:

- Programa de Salas de Video y/o TV: Abarca la construcción de nuevas instalaciones o remodelación de locales con esta finalidad
- Programa de Salud: Abarca las obras de construcción y/o remodelación de policlínicos, salas de rehabilitación, clínicas estomatológicas, remodelación de locales de hospitales para instalación de equipamiento de tecnología de punta, etc.
- Programa Educación: Reconstrucción y ampliación de escuelas primarias, seminternados, cocinas centralizadas, institutos politécnicos, escuelas de informática, etc.
- Programa Deportes: Remodelación y ampliación de las EIDE, instalaciones deportivas, etc.
- Programa Cultura: Remodelación y ampliación de los centros de enseñanza artística en los niveles elemental y medio, escuelas de instructores de arte, etc.
- Programa Joven Club: Construcción de los locales de los Joven Club de computación y electrónica.
- Programa Meteorología: Construcción y remodelación de la red de estaciones meteorológicas y centros provinciales de la actividad.

Todos estos programas de inversiones involucran a distintos suministradores, constructores, inversionistas, proyectistas y contratistas de varios organismos de la administración central del estado y los órganos locales del Poder Popular, los cuales deben responder de manera armónica para la ejecución de las inversiones en sus diferentes fases.

Para la coordinación entre los diferentes elementos que intervienen en la realización de estas inversiones y el control de todo el proceso de ejecución se han establecido los Puestos de Dirección a nivel Municipal, Provincial y Nacional con un vicepresidente al frente de los mismos. Por la complejidad de las obras cada vez es mayor el número de factores que intervienen en el programa y se complejiza la toma de decisiones para responder a las exigencias del creciente número de obras y su diversificación.

Los Puestos de Dirección Provinciales (PDP) emiten un parte semanal al nivel nacional para informar el estado de las obras, pero se carece de un sistema de información que desde el nivel municipal permita conocer, en tiempo real, la situación de cada una de las inversiones que se ejecutan, y por tanto cuando se realizan los análisis de las mismas generalmente no se prevén las afectaciones en materiales, mano de obra y equipamiento de ellas. Los análisis se realizan tomando en consideración valoraciones subjetivas de elementos aislados del problema, generalmente fuera de tiempo por lo tanto las decisiones que se toman no se corresponden totalmente con las causas que las originan. Esto constituye la **situación problemática** lo que trae como consecuencia que muchas de las inversiones no se ejecutan en el tiempo planificado, los costos de materiales empleados en ellas se sobrepasan de los presupuestos, el empleo de la fuerza de trabajo se hace ineficientemente, los equipos se sobreexplotan en algunos casos y en otros no se aprovechan lo suficiente, se realizan variaciones de proyecto sin tomar en consideración el alcance de la inversión, la calidad de las obras se ve afectada por la inobservancia de la disciplina tecnológica y los maratones para terminar la inversión a última hora, los informes que se emiten no reflejan la situación actual y la dirección del PDP no cuenta con todos los elementos para tomar las decisiones oportunas que se corresponden con un proceso constructivo cada vez más dinámico y complejo

El **Problema Científico** a investigar es:

El inadecuado Sistema de Información limita la toma de decisiones acertadas en la ejecución de las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

El **Objeto de Estudio** de la investigación son los Sistemas de Información y su **Campo de Acción** son los Sistemas de Información en las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

De ahí que el **Objetivo General** de la Investigación sea:

Implementar un Sistema de Información que permita la toma de decisiones acertadas en las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

Y como **Objetivos Específicos** pretende:

1. Analizar la literatura especializada y otras fuentes de consulta relacionadas con los Sistemas de Información y la toma de decisiones.
2. Diagnosticar la organización y funcionamiento del Puesto de Dirección Provincial para la batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.
3. Elegir y fundamentar el Sistema de Información que de respuesta a la toma de decisiones adecuadas en las inversiones de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus
4. Analizar del comportamiento de la ejecución de las Inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.
5. Implementar de un Sistema de Información de las inversiones de las obras de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

La **Justificación de la Investigación** esta basada en los valores:

- ◆ Teórico: Dado por la necesidad que los directivos y especialistas de los puestos de mando en los niveles municipal y provincial se apropien desde el punto de vista teórico de los conceptos fundamentales de todo lo relacionado con los Sistemas de Información y toma de decisiones que les permita transitar hacia la nueva cultura informacional venciendo las resistencias propias de este proceso.
- ◆ Metodológico: Ya que del diagnostico actual y el análisis bibliográfico realizado se fundamenta el procedimiento que conforma el Sistema de Información adecuado que permita tomar las decisiones mas acertadas en la dirección de las inversiones de los programas de la batalla de ideas.
- ◆ Práctico: Se manifiesta en la implementación del Sistema de Información elegido y validado que mejora la toma de decisiones acertadas en las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

La **viabilidad** de la investigación esta basada en que la dirección del PDP está motivada por el trabajo, pues está consciente de que se puede avanzar mucho mas en toda su gestión, además la respuesta a las diferentes situaciones que se presentan son cada vez mas crecientes al incrementarse el número de inversiones, diversificarse los programas e incrementar los niveles de exigencia de ejecución de las inversiones con un costo menor y una menor desviación del plazo presupuestado, con un incremento del control de los recursos y de la calidad de ejecución de las obras.

Se plantea como **hipótesis de la investigación** la siguiente: Si se implementa un adecuado Sistema de Información se pueden tomar decisiones más acertadas en la dirección de las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas en la provincia de Sancti Spíritus.

Las **variables** de la misma son:

- Decisiones Acertadas es la Variable Dependiente.
- Sistema de Información es la Variable Independiente.

La **operacionalización de las variables** está dada de la forma siguiente:

La variable Independiente “sistema de Información” se operara a partir de procedimientos, datos, informes y tablas.

La variable dependiente “Decisiones acertadas” se operacionalizará a partir de los plazos de ejecución, costos de construcción, la relación entre las Horas-Hombre reales y certificadas, productividad y calidad de las obras.

La investigación es de **tipo correlacional**, al demostrar el vínculo existente entre el Sistema de Información efectivo con la adopción de decisiones que permitan ejecutar obras en los plazos y costos presupuestados, **descriptiva** al mostrar el comportamiento de factores externos e internos y **explicativa** al revelar causas.

Mediante la presente investigación se obtienen los siguientes **resultados esperados**:

1. Lograr mejores métodos y estilos de dirección, favoreciendo a su vez el liderazgo en la dirección de las inversiones de La Batalla de Ideas.
2. Lograr un mayor dinamismo e intervención del factor humano en todo el proceso de dirección.
3. Propiciar una mayor comunicación entre todos los niveles de dirección.
4. Lograr que las obras se ejecuten en el tiempo y costos presupuestados y con los requisitos de calidad requeridos.

El la investigación son aplicados los siguientes **métodos y técnicas**:

Métodos: Histórico - Lógico

Análisis y Síntesis

Inducción – Deducción.

Empírico de Observación

Técnicas: Entrevistas

Encuestas.

Técnicas de trabajo en grupo.

Observación.

Procesamiento computacional de los resultados

CAPITULO I: FUNDAMENTACION TEÓRICA DE SISTEMAS DE INFORMACION Y TOMA DE DECISIONES

Se hace necesario esclarecer algunas referencias bibliográficas consultadas para la realización de esta investigación.

1.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Para este análisis avanzamos de lo general a lo particular.

1.1.1 Sistema

El concepto de **sistema** en general está sustentado sobre el hecho de que ningún sistema puede existir aislado completamente y siempre tendrá factores externos que lo rodean y pueden afectarlo, por lo tanto podemos referir a **Muir** que dijo: "Cuando tratamos de tomar algo, siempre lo encontramos unido a algo más en el Universo. Un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos, que tienen relaciones entre sí y están localizadas en un cierto ambiente, de acuerdo con un cierto objetivo".

von Bertalanffy, Ludwig. (1976) Define en su Teoría General de Sistemas el concepto de **sistema** como: Un conjunto de elementos, dinámicamente relacionados, formando una actividad para alcanzar un objetivo, operando sobre datos/energía/materia para proveer información/energía/materia.

Walter, Fritz (2002) plantea que un **sistema** es una parte del universo con una limitada extensión en cuanto al espacio y tiempo. Existen más correlaciones o correlaciones más fuertes entre una parte del sistema y otra que entre esta parte del sistema y partes fuera del sistema.

Podemos definir una "parte" como el resultado de dividir mentalmente al universo. Esta división la podemos hacer en varios niveles. Una parte también resulta cuando dividimos mentalmente a una parte.

Determinamos un sistema, separando (mentalmente) aquellas partes del universo que tienen una intensa correlación entre sí, del resto del universo. Por el concepto "correlación" entendemos una relación estadística entre el antes y el después.

Una **entidad** es lo que constituye la esencia de algo y por lo tanto es un concepto básico. Las entidades pueden tener una existencia concreta, si sus atributos pueden percibirse por los sentidos y por lo tanto son medibles y una existencia abstracta si sus atributos están relacionados con cualidades inherentes o propiedades de un concepto.

Los **atributos** determinan las propiedades de una entidad al distinguirlas por la característica de estar presentes en una forma cuantitativa o cualitativa.

Las **relaciones** determinan la asociación natural entre dos o más entidades o entre sus atributos. Estas relaciones pueden ser estructurales, si tratan con la organización, configuración, estado o propiedades de elementos, partes o constituyentes de una entidad y son funcionales, si tratan con la acción propia o natural mediante la cual se le puede asignar a una entidad una actividad en base a un cierto objetivo o propósito, de acuerdo con sus aspectos formales (normas y procedimientos) y modales (criterios y evaluaciones).

El **ambiente** es el conjunto de todas aquellas entidades, que al determinarse un cambio en sus atributos o relaciones pueden modificar el sistema.

El **objetivo** es aquella actividad proyectada o planeada que se ha seleccionado antes de su ejecución y está basada tanto en apreciaciones subjetivas como en razonamientos técnicos de acuerdo con las características que posee el sistema.

Método, en el sentido indicado, de camino o procedimiento racional para llegar a ciertas metas. (Rodríguez García, 1988) y los **Procedimientos**, constituyen los parámetros detallados para el manejo de acciones organizacionales que ocurren con regularidad. Las políticas se llevan a cabo mediante los procedimientos. (Stoner, 1997).

Después de las consultas bibliográficas realizadas, en esta investigación se asume como sistema un conjunto de entidades caracterizadas por ciertos atributos dinámicamente relacionados, que están localizados en cierto ambiente, de acuerdo con un objetivo, con limitada extensión en espacio y tiempo.

1.1.2 Sistemas de Información

Un **Sistema de Información** (Vázquez Doderó Juan Carlos y Albert Domingo, 2001) es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. En él intervienen el equipo computacional: (el hardware necesario para que el sistema de información pueda operar.) y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un Sistema de Información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

Entrada de información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfases automáticas.

Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos.

Procesamiento de información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de

decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

Salida de información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interfase automática de salida.

Las diferentes actividades que realiza un Sistema de Información se pueden observar en el diseño conceptual ilustrado en la en la figura 1.1.

Tipos y usos de los Sistemas de Información

Durante los próximos años, los Sistemas de Información cumplirán tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.

Los Sistemas de Información que logran la automatización de procesos operativos dentro de una organización, son llamados frecuentemente Sistemas Transaccionales, ya que su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc.

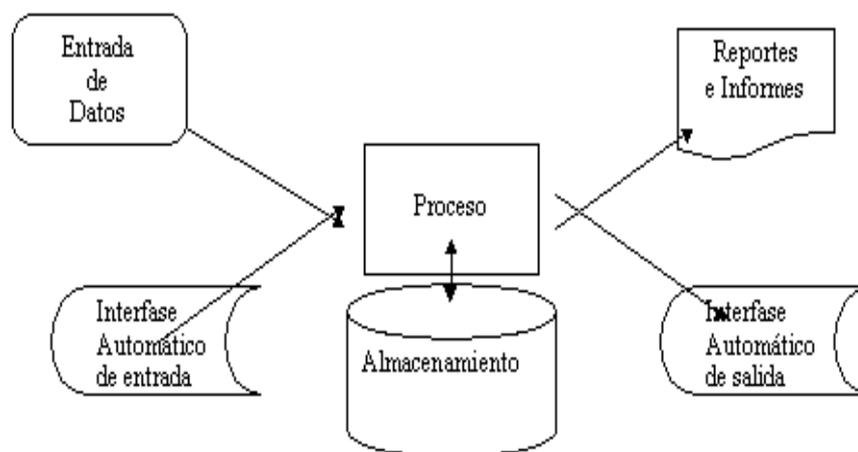


Figura. 1.1. Actividades del Sistema de Información

Por otra parte, los Sistemas de Información que apoyan el proceso de toma de decisiones son los Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones, Sistemas para la Toma de Decisión de Grupo, Sistemas Expertos de Soporte a la Toma de Decisiones y

Sistema de Información para Ejecutivos. El tercer tipo de sistema, de acuerdo con su uso u objetivos que cumplen, es el de los Sistemas Estratégicos, los cuales se desarrollan en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información. Los tipos y usos de los Sistemas de Información se muestran en la figura 1.2.

Cabe mencionar que los Sistemas de Información para Ejecutivos son solo un tipo de sistemas que apoyan la toma de decisiones, que existen otros tipos de sistemas que también ayudan en la toma de decisiones como son: Sistemas de Soporte a la toma de Decisiones, Sistemas para la toma de Decisiones en Grupo, Sistema Expertos; dependerá de las necesidades de cada organización el uso de uno o varios tipos de estos sistemas.

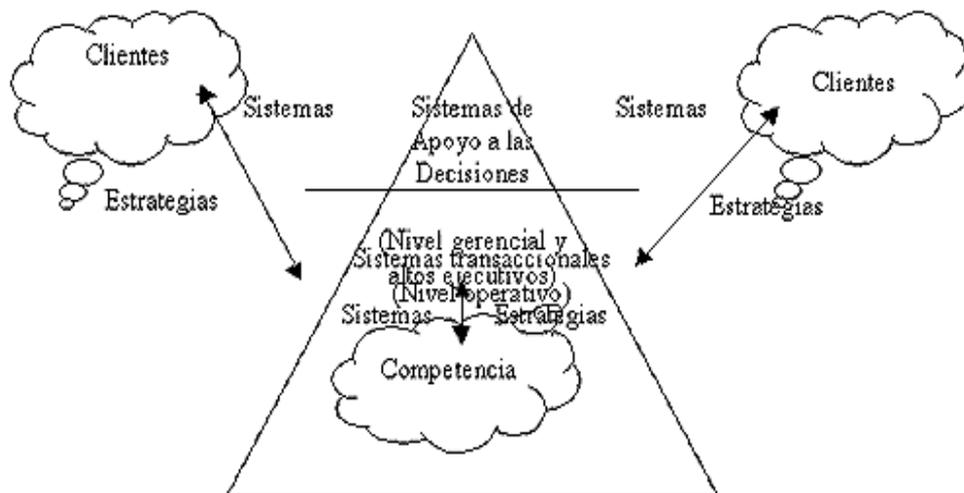


Figura. 1.2. Tipos y usos de los sistemas de información

Los **Sistemas de Información para Ejecutivos** (EIS: Executive Information Systems), están dirigidos a apoyar el proceso de toma de decisiones de los altos ejecutivos de una organización, presentando información relevante y usando recursos visuales y de fácil interpretación, con el objetivo de mantenerlos informados. Sus principales características son:

- Están diseñados para cubrir las necesidades específicas y particulares de la alta administración de la empresa ya que los factores críticos del éxito pueden variar de un ejecutivo a otro.
- Extraen, filtran, comprimen y dan seguimiento a información crítica del negocio.
- Los ejecutivos puedan interactuar en forma directa con el sistema sin el apoyo o auxilio de intermediarios.

- Es un sistema desarrollado con altos estándares en sus interfases hombre-máquina, caracterizado por gráficas de alta calidad, información tabular y en forma de texto.
- Pueden acceder a información que se encuentra en línea, extrayéndose en forma directa de las bases de datos de la organización. Esta característica del EIS permite al ejecutivo penetrar en diferentes niveles de información.
- Contemplan las facilidades de comunicación electrónica.
- Capacidades de análisis de datos.
- Herramientas para la organización personal del ejecutivo.

Los EIS logran mejorar la toma de decisiones al optimizar la información de los reportes corporativos o divisionales de la organización, esta optimización se hace a través de:

- La redefinición los métodos de recopilación de la información, esto permite que quien este encargado de tomar decisiones no se involucre en la obtención de los datos de manera directa, sino que se enfoque sus energías al análisis de la información.
- El mejoramiento la certidumbre de los datos.
- Haciendo más rápido el proceso de obtención de la información.
- Mediante la realización de cambios en la manera de presentar la información, haciendo uso de nuevas técnicas de presentación como: gráficas, histogramas, dibujos y animaciones.
- El rediseño de los sistemas actuales de reportes, mediante los cuales se les da mayor importancia a los factores críticos que permitirán tener un mejor rendimiento de la organización.

Los EIS contribuyen de manera importante ha apoyar la toma de decisiones al permitir redefinir y reorientar algunas de las fases del ciclo administrativo de una organización, principalmente a la planeación y control. Esto permite a la organización optimizar en la asignación de recursos, tanto cuantitativos como cualitativos; además de mejorar sus procesos y por ende aumentar sus utilidades.

Los agentes que permiten llevar acabo una nueva conceptualización y una manera diferente de hacer los procesos de planeación y control son:

- En estos tiempos existe una alta necesidad de contar con información semanal e incluso diaria; esto permite que las organizaciones realicen los ajustes necesarios a las condiciones de los mercados.
- El contar con nuevas maneras de hacer las cosas, tales como factores críticos para alcanzar el éxito.
- El vertiginoso cambio tanto del hardware y software.

Los EIS vigorizan los procesos de planeación y pronósticos mediante las siguientes maneras:

- Mecanizando el proceso de planeación de la organización.
- Estableciendo nuevas metodologías de planeación estratégica y análisis competitivos, estas se mejoran teniendo una comunicación adecuada y acceso a las bases de datos.
- Haciendo que los encargados de tomar las decisiones hagan uso del sistema para realizar una planeación técnica con aplicaciones que anteriormente se consideraban para control administrativo.
- Logrando que los ejecutivos sean diestros al realizar análisis específicos haciendo uso de la información que se encuentra en las bases de datos.

Así mismo, es importante destacar que los EIS deben adaptarse rápidamente a los cambios y a las necesidades, cada vez más crecientes; de las organizaciones ya que estas se encuentran en un constante cambio al mismo tiempo que esta variando el ambiente en que coexisten.

Con frecuencia se implantan en forma inicial los Sistemas Transaccionales y, posteriormente, se introducen los Sistemas de Apoyo a las Decisiones. Por último, se desarrollan los Sistemas Estratégicos que dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

La función de la Informática en las organizaciones evoluciona a través de ciertas etapas de crecimiento comenzando con la adquisición de la primera computadora. Las aplicaciones típicas que se implantan son los Sistemas Transaccionales tales como nóminas o contabilidad, esta etapa termina con la implantación exitosa del primer Sistema de Información, a continuación le sigue una etapa de contagio o expansión que se inicia con la implantación exitosa del primer sistema de este tipo, le continúa la etapa de control o formalización, la etapa de integración y posteriormente la etapa de administración de datos. Por último la etapa de madurez que se caracteriza porque la Informática dentro de la organización se encuentra definida como una función básica y se ubica en los primeros niveles del organigrama (dirección). En esta etapa se tienen las aplicaciones desarrolladas en la tecnología de base de datos y se logra la integración de redes de comunicaciones con terminales en lugares remotos, a través del uso de recursos computacionales.

Como podemos observar, los EIS poseen múltiples características, estas han permitido elevar el nivel de confianza en la toma de decisiones, esto gracias a que los mismos permiten obtener una visión desde diferentes ángulos de los datos, reduciendo con ello en gran medida la incertidumbre en el proceso de toma de decisiones.

1.1.3 Uso de la información

El uso de la información es un proceso de selección e interpretación de ésta, con el fin de satisfacer una necesidad de la organización, como puede ser adquirir mayores conocimientos del comportamiento del entorno, propiciar discusiones sobre temas específicos, o tener herramientas de juicio suficientes a la hora de tomar una decisión. El buen uso de la información depende de la pertinencia de ésta, comprendiendo a la pertinencia como la capacidad que posee una información cualquiera de proporcionarle conocimientos más allá de la necesidad y que procura satisfacer los procesos de aprendizaje de la organización.

Hoy en día, las organizaciones que saben utilizar la información en los procesos de construcción de nuevos saberes o conocimiento, y en los procesos de intercambio con otras organizaciones, son las que pueden comenzar a dominar las dinámicas del medio en el que se encuentran inmersas, debido a que la información le posibilita a la organización disminuir los niveles de incertidumbre frente a las dinámicas de cambio del medio, también les permite estar preparadas para afrontar nuevos retos como la llegada de una nueva organización a su campo de trabajo.

El uso de la información significa hoy en día un proceso de construcción social de conocimiento, mediante la utilización y socialización de la información. Este proceso le permite a la organización elevar sus niveles de competitividad, debido a que la aplicación de saberes de manera común genera un proceso, que vincula a cada uno de los integrantes de la organización, en discusiones y argumentaciones que cualifican los niveles de reflexión de la organización.

La organización que utiliza la información como un elemento para socializar en el interior de ella, puede elevar los niveles de reflexión del recurso humano con el que cuenta y de esta manera comenzar procesos de construcción de capital intelectual interno que la haga ser una organización más sólida.

Por lo tanto, cuando pensamos en el uso de la información, pensamos en el proceso de socialización de los aprendizajes internos de ésta con miras a procurar el desarrollo de su capital social

A criterio de esta investigación se asume que en una organización, el uso de la información se da a través de métodos y procedimientos que permiten alcanzar el objetivo deseado

1.1.4 Importancia de los Sistemas de Información como apoyo a la toma de decisiones

En estos tiempos, las necesidades de las empresas son definidas por el entorno global en que coexisten, este ambiente es muy competitivo; es indudable que el gran número de empresas existentes en todos los países y la gran competitividad existente

entres ellas; ya sea por materias primas, optimización de sus recursos, ingresar a nuevos mercados, entre otros; exige a las organizaciones de nuestro tiempo un óptimo funcionamiento, esto con el propósito de lograr una ventaja competitiva sobre sus contrincantes.

Por lo anteriormente expuesto, es importante mencionar que la toma de decisiones que se lleva a cabo dentro de las organizaciones debe cumplir con ciertas características como son: ser rápida, oportuna, fundamentada en información concreta, que permita tomar decisiones eficientes, efectivas y con un bajo costo para la empresa; pues de ello dependerá el éxito o fracaso de una organización.

Dadas las características anteriormente descritas que debe cumplir el ejecutivo en la toma de decisiones, hace que sus requerimientos para el análisis de información sean muy exigentes; pues el número de alternativas disponibles es mayor, el costo de los errores administrativos puede ser muy grande, el acceso a la información necesaria para la toma de decisiones puede ser compleja, además; que el ejecutivo tiene que realizar una infinidad de operaciones para acceder a esta. Es aquí donde surge la necesidad del soporte de sistemas como una herramienta para la toma de decisiones acorde a los objetivos estratégicos planteados por la organización.

1.2 ASPECTOS SOCIO PSICOLÓGICOS

Los aspectos socio-psicológicos tienen una gran importancia en la toma de decisiones y el uso de la información.

1.2.1 Confianza

Kenneth Cloke y Joan Goldsmith, (2002), Plantean que “el cimiento de todos los procesos y técnicas de cambio de rumbo es la confianza.” Siempre habrá incidentes que lleven a la gente al borde de su voluntad y capacidad de confiar unos de otros. Los que dan retroalimentación de cambio de rumbo, adiestramiento, tutoría y evaluación, necesitan crear confianza siendo lo suficientemente abiertos y honestos para transmitir información que es difícil de escuchar y lo suficientemente empáticos para escuchar y aprender. Los que la reciben crean confianza al desear traducir lo que aprenden en acciones comprometidas.

La confianza es una elección en toda relación. Ninguna de estas acciones garantizará la restauración de una confianza rota, pero harán más difícil mantener la desconfianza y disminuir gradualmente las conductas que rompen la confianza. Restos de experiencias pasadas, temores sobre el futuro y conductas incongruentes en el presente alimentan sentimientos de desconfianza y bloquean la retroalimentación exitosa, el adiestramiento, la tutoría y la evaluación, haciendo girar a los empleados en una espiral descendente de ira y dolor. La confianza se reconstruye centrándose, no sólo en lo que la otra persona hizo o no hizo, sino en criticar nuestra propia conducta,

mejorar nuestro ser fidedigno, y centrar la atención, no en palabras y promesas, sino en acciones, actitudes y formas de ser.

¿Cómo romper el círculo vicioso de la desconfianza y trocarlo por el círculo virtuoso de una cultura de la confianza? Creemos que la respuesta está en cada uno de nosotros: volitivamente tengamos fe, primero, en nosotros mismos, y luego, corramos el riesgo de querer partir confiando hasta que los hechos demuestren lo contrario.

1.2.2 Motivación

La **motivación** puede definirse como la voluntad que tienen los individuos para realizar esfuerzos hacia las metas que tienen las organizaciones satisfaciendo al mismo tiempo necesidades individuales.

Motivación es la capacidad de empujar la existencia hacia el futuro, aunque la meta esté lejana y no se vea o se haya perdido la perspectiva de donde encontrarla.

Del análisis de los conceptos anteriores se asume que ambos están muy relacionados pero tomamos la confianza como base indispensable para la relación de un individuo en el sistema de información de una organización que garantice la veracidad de la misma, sin distorsión y que a su vez la encause al canal de comunicación adecuado sin lo cual el sistema deja de cumplir su objetivo. La motivación es entonces un elemento importante para la mejora del sistema y su optimización.

1.2.3 Liderazgo

El liderazgo debe ser entendido como una clase de influencia mediante la que se puede lograr que los miembros de una organización colaboren voluntariamente y con entusiasmo en el logro de los objetivos organizacionales. La persona que ejerce este tipo de poder es el líder. El líder, por consiguiente, es una persona a quien le es posible influir en las actitudes y opiniones de los miembros de un colectivo, además de influenciar sus acciones y decisiones, sin que para ello tenga que estar dotado de autoridad formal. **Stoner, 1997** define el liderazgo administrativo como el “proceso de dirigir o influir en las actividades con relación a las funciones de los miembros de un grupo”.

El liderazgo es una relación voluntaria basada en una visión con personas que libremente decidieron seguirlo. Los líderes necesitan ser escogidos por aquellos a quienes conducen, incluso, pueden ser electos por ellos. **(Kenneth Cloke y Joan Goldsmith, 2000)**

El liderazgo es el arte de influir sobre la gente para que trabaje con entusiasmo y voluntariamente en la consecución de objetivos en pro del bien común. El Líder es alguien que identifica y satisface las legítimas necesidades de su gente y quita todo obstáculo para que puedan servir al cliente.

El líder y las organizaciones

Esta época de cambio vertiginoso nos induce a cuestionarnos si la capacidad humana de dirección estará a tono con las necesidades y capacidades que se ofrecen. Toda organización dispone de mucha información, pero eso no significa que sepa buscar, recibir, procesar y filtrar esos datos lógicamente. Por eso un buen gerente debe saber distinguir entre sociedad de la información y sociedad del saber, ya que con ésta última se incorpora el factor humano.

Es así que el líder empresarial debe estar dotado de inteligencia lógica que lo capacite para racionalizar los negocios, de inteligencia lingüística para favorecer la comunicación y de inteligencia interpersonal para poder trabajar efectivamente en los equipos, siempre contando con inteligencia intrapersonal que le de las herramientas desde su propia persona, conociendo sus fortalezas y debilidades.

A partir de los dones que le permiten al líder manejar eficazmente las organizaciones actuales, podemos adentrarnos en como el líder lo consolida y manifiesta en las organizaciones.

Los efectos de un buen liderazgo en la organización, los vemos manifestados en que los empleados se sienten importantes, descubren el valor del aprendizaje y la capacidad y en la organización todos se sienten parte de una “comunidad”

1.2.4 Trabajo en equipo

Kenneth Cloke y Joan Goldsmith, (2000), señalan que los equipos son los átomos, células musculares y unidades de acción fundamentales que se encuentran en el núcleo de las organizaciones democráticas autodirigidas. Son los centros donde se definen los valores, y son los corazones de las Webs de asociación. Además de compensar los errores y problemas creados por el management jerárquico, burocrático y autocrático los equipos ofrecen un amplio rango de beneficios, incluidos:

- Ayudar a las organizaciones a brindar mejor calidad y un servicio más sensible y asequible a los clientes externos e internos.
- Aumentar la ventaja competitiva de los empleados alentando un sentimiento de pertenencia por los resultados.
- Crear un ambiente colaborativo en el cual los miembros brindan entrenamiento cruzado y apoyo de unos por otros, aumentando su eficiencia y eficacia.
- Mejorar el tiempo de ciclo de los resultados, la precisión de la información interna y externa, y la sensibilidad para resolver problemas de los consumidores.
- Desarrollar cualidades de liderazgo en todos los empleados, lo que provoca una mayor concienciación y un elevado coeficiente de retención del personal calificado.
- Permitir mayor flexibilidad en la toma de decisiones y más amplia responsabilidad por alcanzar las metas y objetivos.

- Permitir a los empleados reaccionar rápidamente ante las condiciones cambiantes del entorno interno y externo.
- Reducir los conflictos innecesarios y las malas comunicaciones, y mejorar las relaciones laborales mediante el consenso y la colaboración.
- Alentar a los empleados a enriquecer la calidad de su vida laboral mediante el aprendizaje y el mejoramiento de las condiciones de trabajo.

Todo equipo para funcionar eficientemente debe poseer:

- Metas claras: Lo más importante es saber cual es el objetivo para poderlo superar; si poseemos las metas claras y las herramientas adecuadas para enfrentarlas entonces tendremos todo a nuestro favor y con voluntad y compromiso podremos cumplirlas.
- Soporte de parte de la gerencia: El compromiso de la gerencia debe partir por romper el paradigma de las organizaciones verticales, esto podría ser un buen inicio para buscar el desarrollo de equipos. Muchas veces hemos estado acostumbrados a recibir órdenes, aceptar cambios y actuar; sin embargo los equipos son estructuras que trabajan en forma horizontal. de esta forma se obtendrá un compromiso de todas las partes, el ejemplo de los superiores motivará el mejor desempeño y eficiencia de la organización. Es indispensable el apoyo de la gerencia hacia la formación de equipos.
- Liderazgo efectivo de equipos: Esto se logra con el tiempo, el líder primero debe conocer a su equipo en vista que también lo conforman líderes, de tal forma de organizarse y buscar las cualidades y virtudes de cada uno para beneficio de la organización; el trabajo en equipo consiste en aportar lo mejor de cada uno y es allí donde el líder logrará la Interacción para alcanzar metas y objetivos.
- Descartar las individualidades: Debemos trabajar pensando que no somos los únicos; que las cosas no se hacen a nuestra manera porque queremos destacar, todos los miembros del equipo deben voluntariamente subordinar parte de su libertad a un objetivo máximo.
- Apertura: Ser abierto equivale a ser honesto, expresar con la verdad lo que se siente y piensa. En los equipos esto se manifiesta como la posibilidad de intimar entre sus miembros y de tener confianza mutua, cuando entre los componentes de un equipo no se habla con la verdad o no se expresan las opiniones, las reclamaciones, las insatisfacciones, alegrías, reconocimientos que experimentan cada uno de ellos, existe una muestra clara de que no reina la suficiente confianza en el grupo en otras palabras falta apertura.

A criterio de esta investigación se asume que el trabajo en equipo constituye el punto de partida para el desarrollo de un sistema de información en el que participan varios elementos de la organización para alcanzar un objetivo común.

1.2.5 Comunicación.

Los sistemas de información funcionan en esencia mediante el proceso de comunicación por lo que a continuación analizaremos este concepto.

Ningún grupo puede existir sin la comunicación: la transferencia de significados entre sus miembros. Sólo mediante la transmisión de significados de una persona a otra pueden difundirse la información y las ideas. La comunicación sin embargo, es más que simplemente un significado compartido. También debe ser entendido. En un grupo en donde un miembro solo habla alemán y los demás no saben alemán, dicho individuo no será entendido, por tanto, la comunicación debe incluir tanto la transferencia como el entendimiento del significado.

Una idea, no importa cuan grandiosa sea, no sirve hasta que es transmitida y entendida por los demás. La comunicación perfecta, si es que hay tal cosa, existiera cuando un pensamiento o una idea se transmita dé tal forma que la fotografía mental que perciba el receptor sea exactamente la misma imaginada por el emisor. Aunque en teoría es fundamental, la comunicación perfecta nunca se logra en la práctica.

Funciones de la comunicación

La comunicación sirve a cuatro funciones principales dentro de un grupo u organización: el control, la motivación, la expresión emocional y la información.

La comunicación actúa para controlar el comportamiento individual de diversas maneras. La organización tiene jerarquías de autoridad y guías formales a las cuales deben atenerse los empleados. Por ejemplo, cuando se les pide a los subordinados que comuniquen primero a su jefe inmediato cualquier irregularidad relacionada con el trabajo, con el propósito de seguir la descripción de su puesto o de cumplir con las políticas de la compañía, la comunicación funge como una función de control. Pero la comunicación informal también controla el comportamiento. Cuando los grupos de trabajo molestan o acosan a unos miembros que producen más que los demás (y hacen que el resto del grupo se vea mal), informalmente se lo comunican y controlan su comportamiento.

La comunicación favorece la motivación al aclarar a los empleados lo que se ha hecho, si se están desempeñando bien y lo que puede hacerse para mejorar el rendimiento, si es que esta por debajo del promedio. El establecimiento de metas específicas, la retroalimentación sobre el progreso hacia las metas y el reforzamiento de un comportamiento deseado estimula motivación y requiere de la comunicación.

Para muchos empleados, su grupo de trabajo es la fuente principal de interacción social. La comunicación que tiene lugar dentro del grupo es el mecanismo fundamental por el cual los miembros muestran sus frustraciones y su satisfacción. La comunicación, por tanto, proporciona un alivio a la expresión emocional de los sentimientos y el cumplimiento de las necesidades sociales.

La función final que la comunicación desarrolla se relaciona con su papel de facilitador de la toma de decisiones. Proporciona la información que los individuos que necesitan para tomar decisiones al transmitir la información para identificar y evaluar las opciones alternativas.

Ninguna de estas cuatro funciones debería considerarse más importante que las otras. Para que los grupos se desempeñen eficazmente, necesitan mantener alguna forma de control sobre los miembros, estimular el rendimiento, proporcionar un medio de expresión emocional y tomar las decisiones. Casi en todas las interacciones de comunicación dentro de un grupo u organización se desarrolla una o más de estas cuatro funciones.

Modelos de comunicación

En la comunicación se establecen: el modelo AIDA (Atención, Interés, Deseos, Acción) y el Modelo comunicacional de Chafee y Bergan (1986). Que pasa a través de cinco niveles (o modelo piramidal). El nivel intrapersonal se relaciona consigo mismo, el nivel interpersonal se relaciona con otras personas, el nivel medio se relaciona con grupos y el individuo, el nivel medio superior son las relaciones entre grupos y el nivel concerniente a los medios masivos.

Para que la comunicación tenga lugar, es necesario un propósito, expresado como un mensaje a transmitir. Este pasa a través de una fuente (el transmisor) y un receptor. El mensaje es codificado (convertido en una forma simbólica) y luego enviado mediante algún medio (canal) al receptor, quien traduce nuevamente (decodifica) el mensaje originado por la fuente. El resultado es una transferencia de significado de una persona a otra.

La fuente inicia el mensaje al codificar un pensamiento. Se han descrito cuatro condiciones que afectan la codificación del mensaje: la habilidad, la actitud, los conocimientos y el sistema sociocultural.

Si los autores de texto no tienen las habilidades para escribir, sus mensajes no llegaran a los estudiantes en la forma deseada. El éxito total de cada persona se determina también por las habilidades de hablar, leer, escuchar y razonar. Nuestras actitudes influyen en nuestro comportamiento. Tenemos ideas preconcebidas de temas diversos y esas actitudes afectan nuestras comunicaciones. Además, estamos restringidos en nuestra actividad de comunicación, lo que limita nuestro conocimiento

sobre un tema en particular. No podemos comunicar lo que no sabemos y aunque nuestro conocimiento fuera demasiado amplio, es posible que nuestro receptor no entienda nuestro mensaje. Es claro que la cantidad de conocimientos que la fuente tenga acerca de un tema afectará el mensaje que desea transmitir. Y, por último, así como las actitudes influyen en nuestro comportamiento, así también lo hace la posición que ocupamos en el sistema sociocultural en el cual existimos. Las creencias y los valores del emisor, como parte de su cultura, actúan como influencias en tanto que es fuente comunicadora.

El mensaje es el producto físico real de la fuente codificadora. “Cuando hablamos, el habla es el mensaje. Cuando escribimos, la escritura es el mensaje. Cuando pintamos, la pintura es el mensaje. Cuando gesticulamos, los movimientos de los brazos, las expresiones de la cara etc., son el mensaje”. El código o el grupo de símbolos que usamos para transferir el significado, el contenido del mensaje mismo y las decisiones que tomamos al seleccionar y arreglar tanto la codificación como el contenido, afectan nuestro contenido.

El receptor es el objeto a quien se dirige el mensaje. Pero antes de que el mensaje pueda recibirse, sus símbolos deben traducirse a una forma que pueda entender el receptor. Esto es la decodificación del mensaje. Así como el codificador estuvo limitado por sus habilidades, sus actitudes, sus conocimientos y su sistema sociocultural, el receptor está igualmente restringido. Del mismo modo en que la fuente debe tener la habilidad de escribir o hablar, el receptor debe tener la habilidad de leer o escuchar, y ambos deben ser capaces de razonar. El conocimiento, las actitudes y la experiencia cultural influyen tanto en la habilidad de recibir como en la de enviar.

El último eslabón en el proceso de comunicación es el circuito de retroalimentación. “Si una fuente de comunicación decodifica el mensaje que codificó, si el mensaje se pone de nuevo en el sistema surge la retroalimentación”. La retroalimentación consiste en verificar si tuvimos éxito al transferir el mensaje como intentamos transferirlos desde el principio. Determina si el entendimiento se ha logrado o no.

Elementos del Proceso de comunicación

Los elementos del proceso de comunicación son:

Fuentes de distorsión

Desafortunadamente la mayoría de los siete componentes en el modelo del proceso tienen el potencial de crear distorsión y, por tanto, chocar en la meta de comunicar perfectamente. Estas fuentes de distorsión explican porque el mensaje decodificado por el receptor rara vez es el mensaje exacto que el emisor intentó comunicar.

Si la codificación se realizó con descuido, el emisor distorsionará la decodificación. El mensaje en sí mismo puede causar también la distorsión. La selección limitada de los

símbolos y la confusión en el contexto del mensaje son áreas frecuentes de problemas. Claro, si se selecciona un canal equivocado, o si el nivel de ruido es alto puede distorsionarse la comunicación. El receptor representa la fuente potencial final de distorsión. Sus prejuicios, sus conocimientos, sus habilidades de percepción, la atención y el cuidado que ponga en la decodificación son factores que pueden provocar que el mensaje se interprete de manera diferente de la imaginada por el emisor.

Aprensión en la comunicación

Otro obstáculo para lograr una comunicación eficaz es que algunas personas sufren de aprensión en la comunicación o ansiedad. Aunque mucha gente tiene pavor de hablar frente a un grupo, la aprensión comunicativa es un problema más serio ya que afecta a toda una categoría de técnicas de comunicación. Las personas que la padecen experimentan tensión y aprensión mientras se expresan oralmente, por escrito o por ambas formas. La aprensión oral dificulta con seriedad el hablar con otros cara a cara o provoca una ansiedad extrema cuando se tiene que ocupar el teléfono, por ejemplo. Como resultado, las personas con este problema podrían recurrir a memorandos o cartas para transmitir mensajes, cuando una llamada suele ser no sólo más rápido sino también más apropiado.

Dirección de la comunicación

La comunicación puede fluir vertical u horizontalmente. La dimensión vertical puede ser dividida además en dirección ascendente o descendente.

Descendente: la comunicación que fluye de un nivel del grupo u organización a nivel más bajo es una comunicación descendente. Cuando pensamos en los gerentes que se comunican con sus subordinados, el patrón descendente es aquel en quien usualmente pensamos. Es utilizado por los líderes del grupo y gerentes para fijar metas, proporcionar instrucciones, informar a los subordinados acerca de las políticas y procedimientos, señalar problemas que necesitan atención y ofrecer retroalimentación acerca del desempeño. Pero la comunicación descendente no tiene que ser oral o cara a cara. Cuando la gerencia envía cartas a los hogares de los empleados para avisarle acerca de las nuevas políticas de ausencia por enfermedad esta utilizando la comunicación descendente.

Ascendente: la comunicación ascendente fluye hacia un nivel superior en el grupo u organización. Se utiliza para proporcionar información a los de arriba, informarles acerca del progreso hacia las metas y darles a conocer problemas actuales. La comunicación ascendente mantiene a los gerentes informados sobre cómo se sienten sus empleados en sus puestos, con sus compañeros de trabajo y en la organización

en general. Los gerentes también dependen de la comunicación ascendente para captar ideas sobre cómo pueden mejorarse las cosas.

Lateral: cuando la comunicación tiene lugar entre miembros del mismo grupo, entre los miembros de grupos de trabajo al mismo nivel, entre los gerentes del mismo nivel o entre personal equivalente horizontalmente, las describimos como lateral.

¿Por qué existiría la necesidad de comunicaciones horizontales si las comunicaciones verticales de un grupo o una organización son eficaces? La respuesta es que las primeras con frecuencia se necesitan para ahorrar tiempo y facilitar la coordinación. En algunos casos, estas relaciones laterales son estimuladas formalmente. A menudo, se crean de manera informal para impedir la jerarquía vertical y acelerar la acción. Así que las comunicaciones laterales pueden, desde el punto de vista de la gerencia, ser buenas o malas. Ya que la estricta adherencia a la estructura vertical formal para todas las comunicaciones puede impedir la transferencia eficiente y precisa de información, las comunicaciones laterales pueden ser benéficas. En tales casos, ocurren con el conocimiento y el apoyo de los superiores. Pero pueden crear conflictos disfuncionales cuando los canales formales verticales se rompen, cuando los miembros van por arriba o alrededor de sus superiores para conseguir que se hagan las cosas o cuando los jefes encuentran que se han hecho acciones o se han tomado decisiones sin conocimiento.

Canal de comunicación

El canal es el medio a través del cual viaja el mensaje. A la fuente le corresponde seleccionarlo y determinar cual canal es formal o informal. Los canales formales están establecidos por la organización y transmiten los mensajes que atañen a las actividades relacionadas con el trabajo de los miembros. Tradicionalmente siguen la red de autoridad dentro de la organización. Otras formas de mensajes, como los personales o sociales, siguen los canales informales de la organización.

La preferencia de un canal sobre el otro depende de si el mensaje es rutinario o no rutinario. El primer tipo de mensajes tiende a ser directo y tiene un mínimo de ambigüedad. Es probable que los segundos sean complicados y tengan el potencial de confundir. Los gerentes pueden comunicar los mensajes rutinarios con eficiencia a través de los canales que no poseen mucha riqueza. Sin embargo, pueden comunicar mensajes no rutinarios eficientemente sólo al seleccionar canales ricos.

Barreras para la comunicación eficaz

Las barreras para la comunicación eficaz son:

Filtración: la filtración se refiere a la manipulación de la información para que de esta manera sea vista de manera más favorable por el receptor. Por ejemplo, cuando un gerente le dice a su jefe lo que el quiere oír, está filtrando la información. Al tiempo que las informaciones pasan a los ejecutivos senior, tienen que ser condensadas y sintetizadas por los subordinados para que los que están en la cima no se sobrecarguen de información. Los intereses personales y las percepciones de lo que es importante de aquellos que resumen esta, están presentes en el resultado de la filtración.

El mejor determinante de la filtración es el número de niveles en la estructura de una organización. Mientras más verticales sean los niveles en la jerarquía de la organización, más oportunidades hay para la filtración.

Percepción selectiva: es debido a que los preceptores en el proceso de comunicación ven en forma selectiva y escuchan basados en sus necesidades, motivaciones, experiencia, antecedentes y otras características personales. Los receptores también proyectan sus intereses y expectativas en las comunicaciones al tiempo que las decodifican. El entrevistador que espera que una solicitante de empleo ponga a su familia por encima de su carrera es probable que vea eso en las solicitantes, sin importar si ellas se sienten de esa manera o no.

Defensa: cuando la gente se siente amenazada, tiende a reaccionar en formas que reducen su habilidad para lograr el entendimiento mutuo. Esto es, se vuelve defensiva, se compromete en comportamientos como atacar verbalmente a otros, hacer comentarios sarcásticos, ser excesivamente juiciosa y cuestionar los motivos de los demás. Así, cuando los individuos interpretan el mensaje de los demás como amenaza, responden en forma que retardan la comunicación eficaz.

Lenguaje: la palabra significa diferentes cosas para diferentes personas. "El significado de las palabras no está en la palabra, esta en nosotros." La edad, la educación y los antecedentes culturales son tres de las variables más obvias que influyen el lenguaje que una persona usa, así como también definiciones que da a las palabras.

En una organización, los empleados usualmente llegan con diversos antecedentes y por tanto, tienen diferentes patrones de habla. Además, al agrupar a los empleados de un departamento, se crean especialistas que desarrollan su propia jerga o lenguaje técnico. La existencia de niveles verticales también causa problemas de lenguaje. El lenguaje de los altos ejecutivos, pueden ser místico para los empleados operativos que no están familiarizados con la jerga gerencial.

Si consideramos cómo cada uno de nosotros modificara el lenguaje, las dificultades en la comunicación se minimizarían. El problema es que los miembros de una

organización no saben como aquellos con quien interactúan han modificado el lenguaje. Los emisores tienden a asumir que las palabras o términos que emplean significan lo mismo para el receptor y para ellos. Esto, por supuesto, es a menudo incorrecto. Por tanto crea dificultades en la comunicación.

Liderazgo y Comunicación

Los programas ineficaces están dominados por la comunicación descendente. Los programas exitosos balancean la comunicación descendente y ascendente.

Ambos están muy relacionados. El líder debe comprometerse en la filosofía y el comportamiento, con la noción de que comunicarse con los empleados es esencial para el logro de las metas de la organización. Si él está comprometido por medio de sus palabras y acciones, entonces la comunicación fluye. Además de la lealtad al compromiso filosófico en las comunicaciones con el empleado, el líder debe ser un guía eficaz y visible en el papel de las comunicaciones. Ambos constituyen pilares para el funcionamiento efectivo de los Sistemas de Información.

1.2.6 Necesidad de Información

Diferentes personas dentro de la organización tienen distintas necesidades de información. Lo que es importante para los supervisores podría no serlo para los gerentes medios. De manera similar. Lo que es una información interesante para alguien en la planeación de producto podría ser irrelevante para una persona de contabilidad.

¿Qué información quieren saber los individuos y los grupos? ¿Cuándo necesitan saberla? ¿En qué formas (en casa, por carta, por correo electrónico, mediante una reunión de equipo) es la mejor para que la reciban? Los empleados varían en el tipo de información que necesitan y la manera más eficaz para recibirla. Los gerentes necesitan reconocer esto y diseñar el programa de comunicación de acuerdo con ello.

La comunicación como un proceso continuo

Compañías líderes vieron las comunicaciones con el empleado como un proceso crítico de la gerencia. Esto se ilustra mediante las cinco actividades comunes las cuales estas compañías se embarcaron.

Los gerentes transmiten los fundamentos de las decisiones. Cuando el cambio ocurre con más frecuencia y su futuro se vuelve más incierto, los empleados quieren cada vez más saber la razón que fundamenta las decisiones y los cambios que se realizan. ¿Por qué está ocurriendo esto? ¿En que me afectará?

Conforme el contrato social histórico que negociaba la lealtad del empleado por la seguridad del trabajo se ha ido erosionando, los empleados van teniendo nuevas expectativas de la gerencia. En tiempos del empleo permanente, las explicaciones

extensas de la gerencia no eran tan determinantes para los empleados por que a pesar de los cambios, sus trabajadores estaban relativamente seguros. Pero en la nueva alianza, en que los empleados asumen mucha mayor responsabilidad de sus propias carreras, sienten la necesidad de más información para tomar decisiones inteligentes en sus carreras. Los empleados esperan que la gerencia compense la diferencia entre los que solían tener garantizado y lo tienen ahora. Parte de ello es la información.

El momento oportuno es vital. Es importante que los gerentes comuniquen lo que saben, cuando lo sepan. Los empleados no quieren ser tratados como niños, recibiendo la información por partes o que se les prive de ésta por temor de que se malinterprete. Dar a conocer los hechos tan pronto estén disponibles, disminuye el poder de chismorreos e incrementa la credibilidad en la gerencia. El costo de no comunicar de manera oportuna es la pérdida de la lealtad, el enojo y la destrucción de la confianza.

Comunicación continua. La comunicación debería ser continua, en particular en los períodos de cambio o crisis. Cuando los empleados necesitan información y ésta no está llegando, regresan a los canales informales para llenar el vacío, aun si esos canales proporcionan sólo rumores sin fundamentos. En aquellas organizaciones donde la gerencia lucha porque la información fluya en forma continua, los empleados tienden más a perdonar los errores u omisiones ocasionales.

Vínculo del gran escenario con el detalle. La comunicación verdaderamente eficaz no ocurre hasta que los empleados entienden cómo el gran escenario los afecta a ellos y sus trabajos. Los cambios en la economía, entre los competidores de la industria o en la organización como un todo deben traducirse a las implicaciones de cada localidad, departamento y trabajadores. Esta responsabilidad recae directamente en los supervisores directos de los empleados.

No se dicta la forma en que la gente debe sentirse acerca de las noticias. Los empleados no quieren se les diga cómo deben interpretar y sentirse acerca del cambio. La confianza y la apertura no se incrementan con declaraciones como “¡estos cambios son realmente emocionantes! O “¡a usted le va a encantar la forma en que el departamento se esta reestructurando!”. Más a menudo, que no siempre, estos intentos de cambiar la opinión sólo provocan respuestas antagónicas. Es más eficaz comunicar, “quién, qué, cuándo, dónde, por qué y cómo” y dejar que los empleados obtengan sus propias conclusiones.

Resulta esencial para el éxito de la transición, suministrar un sentido de dirección, con clara imagen de cuán bien se ajusta la organización y los equipos. Sin tal comprensión, el personal y los grupos tienden a funcionar como entidades separadas.

1.2.7 Cultura Organizacional

EL clima organizacional se define como un conjunto de propiedades o características del ambiente interno laboral, percibidas directa o indirectamente por los empleados de una organización, que se supone son una fuerza que influye en la conducta del empleado.

El Clima Organizacional es un cambio temporal en las actitudes de las personas que se pueden deber a varias razones: días finales del cierre anual, proceso de reducción de personal, incremento general de los salarios, etc. Por ejemplo cuando aumenta la motivación se tiene un aumento en el Clima Organizacional, puesto que hay ganas de trabajar, y cuando disminuye la motivación éste disminuye también, ya sea por frustración o por alguna razón que hizo imposible satisfacer la necesidad.

Otra definición de Clima Organizacional puede ser la cualidad o propiedad del ambiente organizacional, que perciben o experimentan los miembros de la organización, y que influyen en su comportamiento. Para que una persona pueda trabajar bien debe sentirse bien consigo misma y con todo lo que gira alrededor de ella y entender el ambiente donde se desenvuelve todo el personal. **Asumimos como el clima organizacional, al conjunto de propiedades o características del ambiente interno laboral, percibidas directa o indirectamente por los empleados de una organización, que se supone son una fuerza que influye en la conducta del empleado.**

La empresa es el escenario donde surge y se manifiesta la cultura organizacional y esta existe al margen de la propia existencia de la empresa.

La cultura organizacional es, en consecuencia, el reflejo de la conciencia social a nivel de la organización y su función primaria consiste en ayudar al colectivo de los hombres que laboran en ella a reconocerse a sí mismo y a identificarse como sus miembros. La cultura organizacional es, en síntesis, la forma cotidiana en que los hombres se reencuentran con la idea de la organización, la forma en que se reconoce como parte de una tradición, de un perfil y un destino colectivo.

La cultura Organizacional dentro del Comportamiento Organizacional.

Comportamiento Organizacional es el estudio y la aplicación de conocimientos relativos a la manera en que las personas actúan dentro de las organizaciones. Siendo los elementos claves que la componen, las personas, estructura y tecnología, influyendo sobre ellos el medio ambiente exterior y a su vez ellos sobre él. No siempre a esta relación persona, estructura, tecnología, se le llamó Comportamiento Organizacional, este es un término relativamente nuevo, data de la década del 60.

1.2.8 Cambios Organizacionales.

Existe en la bibliografía estudiada diferentes enfoques que argumentan la necesidad del cambio, lo definen como algo intangible así como los niveles de reacción de los colectivos laborales ante estos.

Niveles de reacción ante el Cambio

1- Ignorancia.

2- Reconocimiento.

3- Adaptación.

4- Control.

Otros autores de forma resumida y con enfoque metafórico han expresado sus reflexiones más profundas sobre el cambio organizacional entre los que citamos a: **Turban, E. y Aronson, J. (2001)** cuando expresó: “Siempre debemos mantener dentro de nosotros la posibilidad del Cambio; nunca debemos ser prisioneros de las decisiones del pasado.

Benavides, Rafael (2001). Expresó que “Utilizando un marco sencillo podemos comenzar a comprender el mundo y podemos cambiar el marco a medida que cambia el mundo”.

En la actualidad los cambios en todos los órdenes de la vida se producen de forma muy rápida y la introducción de los mismos en los sistemas organizativos y productivos también se realizan de forma acelerada y en ocasiones estamos dentro de ellos y no lo percibimos como tal, es por ello que comprender estos y cambiar a medida que estos lo hagan es la forma de transformarse y actuar de forma realista.

Siebel, Thomas M. (2001). Expresó: “Todo lo que el hombre puede hacer por sí mismo, ni siquiera él lo sabe. Una escala determinada de tiempo y una cosa intangible y fantasmal llamada cambio están latiendo en él”.

El cambio no se ve pero se siente, se percibe de diferentes formas de acuerdo con las culturas de las organizaciones y de las motivaciones que al respecto tengan para entender y razonar lo intangible y fantasmal de este.

Todas estas formas de expresar el cambio por los diferentes autores reafirman lo intangible de todo este fenómeno, de la realidad que transcurre en el tiempo y no se puede medir como este.

Principios del Cambio Organizacional

- El cambio es indeterminado si no se considera el tiempo.
- El cambio se determina subjetivamente, y sus impactos se sienten subjetivamente.
- El cambio es difícil de convertir en una unidad.
- El cambio no existe sin efectos.
- El cambio desafía el análisis de causa y efecto.

- El cambio es irreversible.
- El cambio puede dilatarse, contraerse y flotar.
- El cambio es una variable.
- Nuestra habilidad de percibir el cambio está limitada por nosotros mismos.
- Nuestra habilidad de administrar cambio está limitada por nuestra habilidad de percibirlo.

La siguiente es una descripción de formas, para promover cambios exitosos en las organizaciones, cambios que se volverán hábitos.

- Comunicación eficaz.
- Involucrar al personal y estimular la participación.
- Permitir que la gente se “despida” de lo viejo.
- Suministrar capacitación en nuevos valores y comportamientos.
- Sintonizar emocionalmente.
- Suministrar retroalimentación (feedback).
- Establecer sistema de retribuciones.
- Desarrollar nuevas normas grupales y nueva declaración de misión.

1.3. Toma de Decisiones

Hoy en día, las comunidades, grupos, organizaciones sociales, comerciales o sin ánimo de lucro, se encuentran expuestas a un entorno móvil, dinámico y cambiante que les exige reacciones de manera inmediata y que les permita continuar inmersas en el medio donde se desempeñan (respuestas a los estímulos que genera el entorno). Esta exigencia del entorno sobre las organizaciones y comunidades requiere dinámicas que generen procesos de reflexión que les permita elegir una acción determinada frente a un estímulo que genere el entorno.

Una organización reacciona a los estímulos que el medio ambiente le genera, ella debe responder con acciones determinadas a los estímulos y esa respuesta de la organización debe estar respaldada por la suficiente percepción de información que le permita elegir racionalmente, de conformidad con los objetivos de la organización, una acción determinada que puede generar variaciones en el medio ambiente.

La toma de decisiones tiene tres puntos básicos: primero que la organización se encuentra en un medio ambiente dinámico, ágil y cambiante; segundo, que ese medio ambiente exige respuestas a los estímulos que genera para no quedar por fuera de las dinámicas del medio que las rodea y tercero, que las respuestas que generan los grupos, organizaciones o comunidades son elecciones que tienen como resultado acciones que pueden generar variaciones en el medio ambiente de la comunidad u organización.

Las organizaciones se encuentran en permanente interacción con el medio ambiente y esta relación la obliga a elegir qué tipo de acciones debe aplicar, llamado toma de decisiones.

Para elegir racionalmente una acción, es necesario que la organización o comunidad realice un proceso de percepción de la información que el entorno está generando permanentemente, esto quiere decir que la organización debe estar en constante observación de las dinámicas del entorno; esta fase de observar los movimientos y dinámicas del entorno es lo que podemos entender como percepción de la información, y más allá de la percepción de la información, la organización debe generar procesos de interpretación de la información que le permitan construir y aprehender los conocimientos necesarios para tomar una decisión y guiar la acción a ejecutar.

La organización se encuentra inmersa en un entorno que genera estímulos y ellas, para responder a esos estímulos, eligen acciones y para esto toman decisiones.

La toma de decisiones se hace con base en la interpretación de la información percibida del medio ambiente, y es ahí, en la percepción, interpretación y toma de decisiones, donde se generan aprendizajes que transforman los procesos, debido a que, de acuerdo con la información percibida y los aprendizajes generados por la interpretación de la información, la organización toma una decisión y eso implica la elección de una acción frente a un estímulo del medio ambiente que genera un cambio al interior de la organización y que posiblemente generará un cambio en el entorno o medio ambiente que la rodea.

La toma de decisiones se define como la selección de un curso de acciones entre alternativas, es decir que existe un plan un compromiso de recursos de dirección o reputación.

En ocasiones los ingenieros consideran la toma de decisiones como su trabajo principal ya que tienen que seleccionar constantemente qué se hace, quien lo hace y cuando, dónde e incluso como se hará. Sin embargo la toma de decisiones es sólo un paso de la planeación ya que forma la parte esencial de los procesos que se siguen para elaboración de los objetivos o metas trazadas a seguir. Rara vez se puede juzgar sólo un curso de acción, porque prácticamente cada decisión tiene que estar engranada con otros planes.

El proceso que conduce a la toma de decisión:

1. Elaboración de premisas.
2. Identificación de alternativas.
3. Evaluación de las alternativas, en términos de metas que se desea alcanzar.
4. Selección de una alternativa, es decir tomar una decisión.

1.3.1 Racionalidad en la toma de decisiones

Las personas que actúan o deciden racionalmente están intentando alcanzar alguna meta que no se puede lograr sin acción. Necesitan comprender en forma clara los cursos alternativos mediante los cuales se puede alcanzar una meta de acuerdo a las circunstancias y limitaciones existentes. Se necesita también la información y la capacidad para analizar y evaluar las alternativas de acuerdo con la meta deseada. Por último, necesitan tener el deseo de llegar a la mejor solución mediante la selección de la alternativa que satisfaga de un modo más efectivo el logro de la meta.

Es raro que las personas logren una racionalidad completa, en particular en la administración como en la ingeniería.

1. En primer lugar, como nadie puede tomar decisiones que afecten el pasado, las decisiones tienen que operar para el futuro.
2. Es difícil reconocer todas las alternativas que se pudieran seguir para alcanzar una meta; esto es cierto cuando en especial la toma de decisiones incluye oportunidades de hacer algo que no se ha hecho antes. Es más, en la mayor parte de los casos no se pueden analizar todas las alternativas e incluso con las técnicas analíticas y las computadoras más modernas disponibles.

Ej.: las decisiones gerenciales se toman con el deseo de “resolver” en una forma tan segura como sea posible, la mayoría de los gerentes sí intentan tomar las mejores decisiones que puedan dentro de los límites de la racionalidad y de acuerdo al tamaño y la naturaleza de los riesgos involucrados.

1.3.2 Evaluación de alternativas

Una vez encontrada la alternativa apropiada, el siguiente paso es evaluar y seleccionar aquellas que contribuirán mejor al logro de la meta.

Factores Cuantitativos: Son factores que se pueden medir en términos numéricos, como es el tiempo, o los diversos costos fijos o de operación.

Factores Cualitativos: Son difíciles de medir numéricamente. Como la calidad de las relaciones de trabajo, el riesgo del cambio tecnológico o el clima político internacional.

Para evaluar y comparar los factores se debe reconocer el problema y luego analizar que factor se le aplica ya sea cuantitativo o cualitativo o ambos, clasificar los términos de importancia, comparar su probable influencia sobre el resultado y tomar una decisión.

1.3.3 Creatividad

La creatividad suele entenderse como la capacidad de desarrollar nuevas ideas. Por el contrario, innovación significa el uso de esas ideas. Por supuesto que las organizaciones no solo generan nuevas ideas, sino que además las convierten en aplicaciones prácticas.

El proceso creativo esta compuesto por 4 fases interactuantes entre sí: La exploración inconsciente, la intuición, el discernimiento y la formulación o verificación lógica

Se asume que en la toma de decisiones, la racionalidad y la creatividad son parte inseparable en todo el proceso hasta la selección de la alternativa y de las acciones a ejecutar.

1.3.4 Sistemas de Apoyo a las Decisiones

Los sistemas de apoyo a las decisiones (SAD) usan computadoras para el facilitar el proceso de toma de decisiones de tareas semiestructuradas.

Estos sistemas están diseñados no para reemplazar el criterio administrativo, sino para apoyarlo y hacer más efectivo el proceso de toma de decisiones. Los sistemas de respaldo a las decisiones ayudan también a los gerentes a reaccionar rápidamente a los cambios de necesidades. Por lo tanto, queda claro que el diseño de un sistema efectivo requiere de un conocimiento profundo de cómo los gerentes toman las decisiones.

Enfoque de sistemas a la toma de decisiones

Por lo general no se pueden tomar decisiones en un ambiente de sistema cerrado. Además, cada departamento o sección de una empresa, los gerentes de estas unidades organizacionales tienen que ser sensibles a las políticas y programas de otras unidades organizacionales y de toda la empresa. Más aún, las personas dentro de la empresa son parte del sistema social y sus pensamientos y actitudes se tienen que tomar en cuenta cada vez que un gerente toma una decisión.

Los gerentes para solucionar sus problemas toman en cuenta los diversos elementos del ambiente del sistema, esto no significa que renuncien a su papel como tomadores de decisiones. Alguien tiene que seleccionar un curso de acción entre diversas alternativas, tomando en cuenta los acontecimientos y fuerzas en el ambiente de una decisión.

CAPITULO II: CARACTERIZACION DEL PROCESO INVERSIONISTA EN CUBA Y FUNDAMENTACION DEL PROCEDIMIENTO PARA EL SISTEMA DE INFORMACION

En este capitulo se fundamenta el procedimiento para el Sistema de Información de las inversiones de La Batalla de Ideas a partir del análisis del proceso inversionista en Cuba y su organización.

2.1 EL PROCESO INVERSIONISTA EN CUBA

El proceso inversionista es el conjunto de relaciones o trabajos que son necesarios realizar para concebir, estudiar, plantear, proyectar, construir, controlar y poner en servicio una inversión. Las entidades que intervienen en este proceso de acuerdo a

sus funciones son: el Inversionista, el Proyectista, el Constructor y el Suministrador los cuales son los actores del proceso.

El mismo esta reglamentado en cada país de acuerdo a su legislación e intereses socio-políticos y económicos, pero en la generalidad de los mismos, las inversiones transitan de una forma similar, en el que a medida que se realizan aprobaciones, se pasa a un nivel superior de detalle y de exactitud en los cálculos de sus costos y beneficios. Independientemente de la cantidad de niveles en la que se realizan dichas aprobaciones, es práctica internacional someter a proceso de licitación para determinar el ejecutante de determinada actividad en el proceso de la inversión.

Las licitaciones pueden ser públicas o privadas lo cual estará en dependencia del monto de la Inversión, el sector de la economía y otros intereses.

El proceso de licitación comienza con la publicación de la misma o la invitación a participar, según sea el caso, a partir de la cual se emiten las bases de la licitación que pueden ser adquiridas mediante compra o simplemente remitidas según sea el caso.

El proceso de licitación permite evaluar diferentes ofertas desde el punto de vista técnico, económico y de plazos de ejecución a partir de los requerimientos solicitados en las bases y que deberá cumplir el participante. Cada país establece su reglamento para la realización de las mismas y se norman las bases para que la selección se haga de forma imparcial, aunque no son poco frecuentes los casos en que se burlan tales preceptos. Sin dudas este es un procedimiento que permite escoger la organización que está en mejores condiciones para ejecutar la tarea licitada con el alcance determinado y permite a la inversión transitar por el proceso de la forma más rápida posible y con los menores costos, no obstante el factor social no es tomado en consideración o no se le ofrece el peso que requiere para la toma del otorgamiento de la licitación. En nuestro país han existido experiencias en ese sentido bajo una óptica renovadora adaptándola a nuestras condiciones pero este proceso no se ha generalizado y su práctica se ha visto interrumpida por las condiciones en que se desarrolla nuestra sociedad, limitándose mayormente a la evaluación de las soluciones tecnológicas y selección de suministradores.

En tal sentido los Sistemas de Información que se diseñan para el control de la ejecución de inversiones toman en consideración la base de las relaciones en el proceso inversionista, las cuales determinan las variables a controlar en el proceso de ejecución de las mismas, por lo tanto la base de otorgamiento de inversiones por licitación simplifica las necesidades de control de información ya que se pasan a las mismas los requerimientos del inversionista. Por lo anteriormente expresado, para el caso de nuestro país es necesario diseñar un sistema de información que tome en

consideración las especificaciones del conjunto de relaciones y trabajos entre los factores que intervienen en el proceso inversionista en nuestro país.

En Cuba es practica normal, en el desarrollo del proceso inversionista, designar las entidades que ejecutarán determinadas acciones del proceso por designación a partir de diferentes consideraciones como el objeto social de la entidad, la rama de la economía, la disponibilidad de fuerza de trabajo, ubicación territorial y otras consideraciones sociales.

Otra diferencia sustancial de nuestro proceso inversionista radica en la integralidad y coherencia de la concepción de las inversiones que hacen que las mismas se puedan inscribir dentro de un sistema de obras donde unas se relacionan con otras a través de programas inversionistas de alcance nacional, territorial, provincial y local. En la que la propuesta de inversión fluye en sentido vertical desde la base hasta la nación o viceversa, quedando al nivel central la decisión de aprobación de la misma. Pero que la ejecución del proceso es por lo tanto imprescindible controlarlo para lograr que la inversión transite por cada una de sus fases y etapas de la forma correcta, minimizando los costos y plazos de ejecución de forma optima manteniendo la calidad necesaria.

En nuestro país se definen las siguientes funciones para cada una de los actores del proceso inversionista:

- El inversionista es la entidad responsable de la inversión desde su concepción inicial hasta su puesta en explotación, supervisando y comprobando en el marco de las atribuciones que en este sentido le confiere la legislación vigente, la marcha adecuada del proceso en sus diferentes etapas y los resultados obtenidos una vez puesta en explotación. El Inversionista Central es el organismo e Institución del estado al cual le han sido designados los recursos correspondientes en el plan de inversiones y el Inversionista Directo es la dependencia de un organismo o Institución directamente responsabilizada con la administración de la inversión.
- El Projectista es la entidad responsable de elaborar la documentación técnica de los servicios de proyección y/o diseño.
- El Constructor es la entidad responsable de realizar los trabajos de construcción y/o montaje de la inversión que se le contraten.
- El suministrador es la entidad responsable de entregar los equipos, materiales u otros suministros y servicios que no sean asegurados directamente por otros actores al inversionista directo para la ejecución, pruebas y puesta en explotación

La dirección integrada de proyectos

La dirección integrada de proyectos (DIP) es la ejecución de las siguientes acciones: oferta, contratación, diseño, procuración, ejecución de la obra y puesta en marcha de

las inversiones, la cual puede llevarse a cabo por fases o para la totalidad del proceso. La misma se contrata por el inversionista pactándose el alcance y objetivos a obtener.

Maduración de la inversión

Se denomina “Maduración de la Inversión” al periodo desde que se empiezan a invertir recursos en una inversión hasta que se comienzan a recuperar los gastos realizados en la misma. Toda inversión, desde que inicia su proceso, origina gastos, de ahí que reducir el periodo de maduración de una inversión tiene importancia de primer orden, pues durante el mismo se inmovilizan o congelan recursos que no producen y mientras más rápido se termine una inversión, más rápido entra en explotación, más rápidamente comienza a producir y menos tiempo tiene inmovilizado los recursos que son necesarios para otras inversiones.

Si el periodo de maduración se prolonga mas allá del establecido, provoca una dilatación de la congelación de recursos con los consiguientes perjuicios a la economía expuestos anteriormente, y además al ser necesario designar recursos adicionales a esa inversión se limita la posibilidad de utilizar dichos recursos en otros objetos necesarios, lo cual impide obtener los rendimientos promedios de los fondos básicos en la parte de la economía que no recibe por esa causa fondos para inversiones. Por todo lo antes expuesto, al ejecutar una inversión se debe tener presente:

- Ejecutarla en el menor tiempo posible en concordancia con los objetivos a lograr.
- Trabajar con el criterio que todo el tiempo que se atrase una inversión supone incrementar los gastos de congelación.
- Procurar poner puestas en explotación parciales, por etapas, que permitan obtener en el menor tiempo posible bienes o servicios de una inversión o lo que es equivalente, anticipar la obtención de ingresos.

Congelación de recursos

Se define congelación de recursos al costo asociado a una inversión que es necesario asimilar durante un periodo sin que se obtengan ingresos, o lo que es lo mismo, gastos sin obtener ingresos.

En el proceso inversionista de las obras de La Batalla de Ideas se producen actualmente una serie de desviaciones en la consecución de las fases y etapas que hacen que se alargue este proceso más allá de lo planificado, o sea se incrementa el tiempo de maduración de la inversión y la congelación de recursos asociada a ello con los consiguientes perjuicios para la economía.

Momentos de una inversión.

En el proceso de maduración de una inversión es necesario transitar imprescindiblemente por una serie de pasos consecutivamente, los cuales conducen a la conclusión de la misma según fue concebida; cualquier alteración o violación de una de las entidades participantes en el proceso lejos de ahorrar tiempo y dinero, provoca al final una pérdida de tiempo y dinero sustancial con resultados muy lejos de los esperados y con una inversión que puede producir efectos contrarios a los concebidos inicialmente.

Los momentos de toda inversión son:

- Surgimiento de la idea de la inversión.
- Estudios de pre-inversión o documentación preparatoria para mostrar la necesidad y conveniencia de la inversión.
- Aprobación correspondiente de la inversión.
- Elaboración de la documentación de proyectos.
- Contratación de suministros y ejecución de los trabajos de construcción y montaje.
- Pruebas de terminación de montaje, puesta en marcha y pruebas de garantía.
- Recepción de la obra.

Fases y etapas de inversión

A cada momento de la inversión corresponden una o diferentes fases en correspondencia con las características de la inversión, sus complejidades tecnológicas, la rama de la economía y el alcance de la inversión. De forma similar las Fases se subdividen en etapas. En dependencia de las características de la inversión y su alcance, estará determinado el transito de la misma por cada una de ellas, las cuales se muestran en la Figura 2.1.

Surgimiento de la idea de inversión: El surgimiento de la idea o iniciativa de la inversión puede ser por inversiones inducidas, iniciativa de los organismos y entidades a diferentes niveles, planes de desarrollo a largo plazo o tareas trazadas por la máxima dirección que responda a la satisfacción de determinados objetivos u otras causas.



Figura 2.1 Proceso de ejecución de las inversiones

La propuesta de inversión tiene como objetivo fundamentar la necesidad de acometer un proyecto de inversión y permite tener criterios preliminares acerca de su eficiencia económico-social.

Preinversión: El momento de preinversión se corresponde con el proceso de identificación del problema, formulación del proyecto, generación de alternativas y su selección mediante un proceso de evaluación. Las decisiones tomadas en esta etapa, una vez comenzada la ejecución, tienen generalmente un carácter irreversible.

Este comprende el conjunto de investigaciones, diseños previos y estudios técnico - económicos encaminados a fundamentar la necesidad y conveniencia de incluir un proyecto en el Plan de Inversiones, con un alto grado de certeza respecto a su viabilidad y eficacia, en las subsiguientes etapas de su desarrollo.

Se considerarán los siguientes niveles o fases de elaboración:

- Estudio y valoraciones previas al Estudio de Factibilidad.
- Estudio de Factibilidad.

El tránsito de los proyectos por estas fases estará en dependencia de la complejidad y alcance de los mismos. Se podrán simultanear en el tiempo los diferentes estudios, gestiones, aprobaciones que componen la preinversión con el objetivo de acortar los plazos de la misma, siempre que se mantenga la necesaria calidad que requiere este importante momento que a su vez garantiza en gran medida la eficiencia del proceso inversionista en su conjunto.

Aprobación de la inversión: A los efectos de su evaluación, aprobación, y tratamiento en el plan de la economía, las inversiones atendiendo a su límite en valor total y/o en divisas y a sus características se clasifican en Nominales y No Nominales. Estos límites se establecen y actualizan periódicamente por el MEP mediante regulación complementaria. En las Inversiones Nominales corresponde su evaluación y aprobación al Ministerio de Economía y Planificación. En dependencia de la importancia, características, y efectos económicos y sociales de la inversión evaluada, el Ministerio de Economía y Planificación decidirá someter su aprobación al Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros. En las Inversiones No Nominales esta decisión la toma el Inversionista Central, siendo potestad del mismo establecer cuales de estas inversiones se aprobarán por una instancia más cercana al inversionista directo, en todos los casos el dictamen aprobatorio de los estudios que avalan la ejecución de la inversión debe formar parte del expediente de la misma.

Obtención de avales: Durante el proceso inversionista se requiere contar con diferentes avales que emiten las instituciones que regulan aspectos tan importantes como son la utilización del suelo, la protección del medio ambiente, las tecnologías que se transfieren al país, la propiedad industrial, la compatibilización de la inversión con la defensa, la protección ante desastres y otras. Estos avales contienen a su vez un grupo de medidas de obligatorio cumplimiento con lo que se neutralizan los posibles efectos negativos de la inversión en el entorno.

También se requieren otros avales relacionados con el cumplimiento de objetivos sectoriales, lo cual se determina de acuerdo con las características de la inversión y su posterior utilización. El inversionista lleva a cabo la tramitación de estos documentos, en la medida que técnicamente sea posible, de forma simultánea, apoyándose para ello en el gobierno del territorio en cuestión.

Proyecto: Se define como tal al servicio técnico del Proyectista que conceptualiza la totalidad o parte de las inversiones o elementos a los cuales van dirigidos y permite su ejecución. Es el conjunto de documentos mediante los cuales se definen y determinan las exigencias técnicas de las inversiones, justificando las soluciones propuestas de acuerdo con las normativas técnicas aplicables.

Investigaciones aplicadas: Son las investigaciones ingenieras aplicadas a la construcción, son los estudios que se realizan con el fin de determinar características físico-químicas o estructurales y parámetros necesarios para la realización del diseño y la construcción de la obra. En ellas se incluyen los estudios topográficos, hidrológicos, geológicos, geofísicos, de suelos, etc.

Diseño: Comprende la documentación técnica de los servicios técnicos de proyección y/o diseño para los distintos objetos de obra y agrupaciones productivas, equipamiento, mobiliario y otros, así como cualquier otro tipo de actividad que se elabore por medio de una documentación técnica, como ejemplo: esquemas tecnológicos, diseño de arquitectura de interiores, exteriores, paisajismo y otras.

Los servicios de proyección y diseño se dividen en etapas que pueden tener distintos alcances y contenido, según el tipo, alcance y complejidad de la inversión o de sus partes,

- Ideas Conceptuales
- Anteproyecto o Diseño o Ingeniería Básica.
- Proyecto o Diseño Ejecutivo o Ingeniería de Detalle.

Estas etapas pueden fusionarse, lo cual puede llegar a un proyecto diseño de un grado o también denominado técnico – ejecutivo.

Programa o tarea de proyección o de diseño: Constituye una herramienta indispensable para el inicio de la ejecución o elaboración de los servicios técnicos de proyección, diseño y otros, que así se requieran por la inversión, es la documentación técnica preliminar indispensable que define el alcance de todos los requisitos, especificaciones y condiciones de la solicitud del Inversionista, las etapas de desarrollo del servicio técnico y otros aspectos que sean necesarios informarle al Proyectista para la ejecución eficiente, integral y continua del servicio técnico convenido en el tiempo acordado.

En las definiciones acordadas con el Inversionista en esta documentación técnica, vinculadas con la contratación del servicio técnico, se determina el alcance de las actividades propias y/o las complementarias al servicio técnico solicitado, que se realizan por el Proyectista y/o con la participación de terceros.

Control de autor: Es la actividad de obligatoria contratación y prestación para todo servicio técnico de proyección y/o diseño con documentación técnica y las distintas especialidades que lo componen, que se ejecuten en el país, en la que el Proyectista lleva a cabo las actividades siguientes:

- a) Coordinación del equipo técnico o del Control de Autor que atiende la inversión.
- b) Interpretación técnica, tecnológica, económica, estética y artística de la documentación técnica de Proyecto y/o Diseño Ejecutivo, de Taller o Fabricación y/o de cualquier otra documentación ejecutiva.
- c) Adopción de medidas necesarias para llevar a término la aplicación o ejecución de dicha documentación técnica ejecutiva aprobada.

El Proyectista, por medio del control de Autor, garantiza el respeto a las exigencias del inversionista expresadas en la documentación técnica. El Inversionista o el Contratista, según corresponda, están obligados a contratar el Control de Autor al proyectista dentro del Contrato de Diseño.

Suministros, construcción y montaje

Suministros: Es la entrega al constructor de todos los renglones necesarios para la ejecución de la obra y que este no adquiere directamente de las entidades proveedoras. Incluye las actividades de transportación y comercialización tanto de materiales de construcción, insumos, maquinarias, herramientas, equipamiento tecnológico, mobiliario y otros.

Construcción y Montaje son los trabajos destinados a crear una nueva edificación, instalación, obra de ingeniería u otra, así como los que se ejecutan en las ya existentes para su ampliación, modernización, reposición o reparación. Este concepto incluye la demolición de obras o parte de las mismas, necesarias en los trabajos de construcción así como al montaje de equipos tecnológicos.

Preparación técnica: Son los trabajos de determinar el precio de los trabajos de construcción y montaje a través de los presupuestos por renglón variante y presupuestos independientes de seguros, facilidades temporales, transportación, otros gastos adicionales, gastos bancarios e imprevistos a partir del proyecto ejecutivo. En ella se determina con exactitud los listados de materiales, mano de obra, insumos y equipamiento necesarios para los trabajos de construcción y montaje, se confeccionan los cronogramas de suministros, se seleccionan los suministradores, se pactan los precios para conformar la oferta de construcción y montaje. Se gestionan, a solicitud

del Inversionista, los permisos correspondientes y avales que permitan la ejecución de los trabajos de construcción.

Ejecución de obra: El constructor viene obligado, después de haber concertado el contrato correspondiente, a ejecutar los trabajos de construcción y montaje indicados en la documentación de diseño ejecutivo, en las condiciones y términos previstos por ésta.

El proceso de construcción transita a su vez por diferentes etapas en dependencia de las características de la obra, la tecnología constructiva utilizada, el lugar de emplazamiento y el alcance de la inversión, estas son: Movimiento de Tierras, Cimentación, Estructura, Albañilería, Empotramientos (Hidráulicos, Eléctricos, Mecánicos, etc.), Redes exteriores, Viales y Terminaciones.

Pruebas de terminación y puesta en marcha

Pruebas de terminación: Son las establecidas a realizar por el constructor o montador a fin de comprobar que los trabajos de construcción y montaje han sido concluidos conforme a la documentación de proyectos y con la calidad requerida.

Pruebas en Vacío: Son las que se realizan por el inversionista para verificar las operaciones y parámetros de equipos y sistemas bajo esas condiciones, esta prueba se realiza sin utilizar en los sistemas materias primas y/o materiales auxiliares.

Prueba con Carga: Son las que realiza el inversionista a equipos o sistemas independientes con el propósito de comprobar y ajustar los parámetros de operaciones de los mismos bajo estas condiciones.

Recepción de la obra y garantías: Es el acto mediante el cual la parte contratada para realizar una prestación determinada entrega a la parte contratante el trabajo concluido a su entera satisfacción y la parte contratante la recibe de encontrarse conforme con ello

La recepción de obras será objeto de acuerdo entre las partes y previsto en el contrato siendo estas provisionales o definitivas

Desactivación de la inversión : Es la etapa en que se conforma el Expediente de Liquidación de la Inversión que es aquél que contiene toda la información, planos y documentación que de manera consecutiva narra la historia de la obra desde su concepción hasta la terminación total.

También en la misma se realiza el manual de procedimiento para el uso y explotación de los sistemas que se redacta durante la fase final del ciclo de vida del proyecto y contiene las normas, instrucciones y regulaciones para la explotación de los subsistemas de obras fijas y las indicaciones de operación de los sistemas tecnológicos, expresados ambos en las memorias descriptivas de los proyectos “Tal

como han sido construidos” donde se relacionan todas las operaciones a realizar durante los diferentes regímenes de trabajo a los que pueden estar sometidos dichos sistemas durante la explotación.

2.2 ORGANIZACIÓN DEL PROCESO INVERSIONISTA EN LAS OBRAS DE LA BATALLA DE IDEAS

El proceso inversionista de las obras de La Batalla de Ideas en la provincia se desarrolla a partir de los programas y subprogramas aprobados a nivel central, los cuales se han implementado de forma gradual desde su creación:

La cantidad de Programas y subprogramas en ejecución en un momento dado esta determinado por la política trazada por la máxima dirección del país. En este proceso actúan como inversionistas diferentes organismos e instituciones del aparato de la administración central del estado y órganos de subordinación local como son Salud, Educación y Deportes. La Oficina de Inversiones de la Batalla de Ideas (OIBI), perteneciente a la UJC controla el financiamiento centralizado en MLC de todos los programas inversionistas de La Batalla de Ideas.

Las entidades proyectistas son empresas provinciales de diferentes organismos, mientras al igual que las suministradores, algunos renglones de suministros son asumidos por empresas de otros territorios o a nivel nacional, para ello están designado los organismos balancistas, los renglones que cada uno de estas entidades debe garantizar al programa se reflejan en el Anexo No 1.

La preparación técnica es ejecutada íntegramente por la Empresa de Servicios de Ingeniería (ESI) adscrita el GECSS del MICONS y son designados como ejecutores de obras tanto las empresas del MICONS como de otros organismos y los órganos del Poder Popular. La estructura de dirección y ejecución de las diferentes fases y etapas de las inversiones se muestran en la Figura 2.2

Como órgano de dirección y control de este proceso se han creado los Puestos de Dirección, adscritos al Consejo de la Administración del Poder Popular a nivel Nacional, Provincial, Municipal. Al frente de los mismos se encuentra un Vicepresidente de dicho órgano y lo integran además especialistas y representantes de los principales organismos que intervienen en la ejecución del proceso, con una pequeña estructura de apoyo y en el mismo se integran todos los factores que intervienen en los programas inversionistas de las obras de La Batalla de Ideas en dicho territorio.



Figura 2.2 Estructura de dirección y ejecución de las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas.

En el proceso de las inversiones de las obras de los programas de La Batalla de Ideas se presentan varias deficiencias, las principales son las siguientes:

- ***Falta de planificación y organización en el proceso de las Inversiones.***
- ***Indefiniciones del alcance de la inversión que determina que la documentación técnica se haga varias veces.***
- ***Deficiencia en el cronograma de suministros e incumplimiento de entregas.***
- ***Existen problemas con la calidad de las obras, se trabaja sin Plan de Calidad y algunas no se terminan correctamente.***
- ***Las diferentes entidades que participan en el proceso no están preparadas ni cuentan con los recursos necesarios para enfrentarlo.***

- *La ejecución se inicia sin una adecuada preparación técnica, sin la documentación técnica mínima y en ocasiones sin la firma de los contratos.*
- *Indefiniciones en el financiamiento en divisas y moneda nacional.*
- *Deficiencias en la contratación y cumplimiento estricto por ambas partes.*
- *La etapa de preparación técnica adolece del desconocimiento del alcance de la misma y de las herramientas para su realización así como confusión en cuanto a su estructuración y nivel.*
- *Hay carencia de información referente a suministradores, incluyendo bancos de datos sobre precios actualizados. Además existe carencia de profesionales especializados en las entidades suministradoras.*
- *Enfoque no sistémico y de proceso a la Preparación Técnica*
- *No se dispone de un banco de datos de las obras ya ejecutadas sobre todo haciendo énfasis en los índices técnico - económicos y por tanto no están actualizados los indicadores que permitan hacer cálculos estimados con un adecuado nivel de confiabilidad en etapas tempranas del proceso.*
- *No se calculan recursos para aseguramiento de la calidad y metrología.*
- *No se trabaja en función del triple objetivo costo, plazo y calidad.*
- *Desconocimiento por parte de los inversionistas de las regulaciones rectoras del MICONS.*

Es por ello que se ha diseñado un sistema de información permita conocer oportunamente las incidencias del proceso para la toma de decisiones correctas con el objetivo de minimizar las deficiencias del proceso y optimizar el tránsito de las inversiones por las diferentes etapas.

2.3 SISTEMA DE INFORMACION EN LAS OBRAS DE LA BATALLA DE IDEAS

A partir del análisis del proceso inversionista y de las estructuras que intervienen en la dirección y ejecución de las inversiones de los programas de La Batalla de Ideas, y de las insuficiencias que en el mismo se presentan, se diseñó el Sistema de Información como apoyo a la toma de decisiones.

Variables de Información:

En el Anexo No 2 se definen cada una de las variables informativas correspondientes a cada Momento, Fase y Etapa del proceso inversionista, así como el emisor, el receptor y la frecuencia de información de las mismas que sustentan el Sistema Informativo diseñado. A continuación precisamos el contenido de estas:

Ùm|ž;ÚYw>7p·ùâé!zédÿ~"Uÿ

těvüî

hUyN_LV÷‡üká μ¾ šya¼D÷Äy&< É\$wþ½÷kETyEw¿ûÀøc¶Ö }Äýa-
 j~?≡ nãoj! #d¼u8ðãè?û_ø}ç?%ËÏ ~÷óJyFáÓú»Ýí?ý-
 ÷×Í# {xY igrã}~úy { [Úq%G ýÛ1àivý~μ:ýèSÍñÓgçnS,ßþR [íyí.üyíOo {èþíá9¿ {üèðwëiÝ\
 7¶v\o\ ýèÍÁ?iOùþþ½}ùÿ μWfö1?‡ìþhý òr; [{cÑ·OVþ fpvv;×g¿ ~@ Ákás {
 =;ii jje@cš(áejzMi çl ý6ýT%oÛ~lË}Oäyk`ýú¼ gKn¼ßû«ýËn
 8O6;P~; \$ó1v¿ýWji~2ér%olA—ù™?ð0uW?ù>ñ¿ýE ýýóý@%oãþWi ý"ÐQ ß ?óú ã?ðýý-
 ýù×ý, ðþ i ý.òP ß™?üü?á>ðýý /ýùÝý %oçþ3i ýcðZ BÛ ùú á~ð¿ýE ýù"ý
 <ðþ3i+ý"ÛZ ß ?üü?á>ð¿ýE ýù"ý
 %o~o^~5T.ú¾4bî@ÝM3ývvy äž?Ë|óiy=Ý~ [è Écei²=-j {U SuTV5Ô÷zyýú} È Æeng¾4-
 isßwcl-iz}U {~øý½(ý²>†i^omÁ 1ÍuMÝ~ÆI7³}¼÷mw{-
 vX÷w ^9 "ñÉiu jùç"U?vy <ýws<.š(-
 Ûp~5'gpxöÇçU:Ûe2'óúàqðYr÷Ý W ¼]gð×¥tvn©iþyþ%°\$ßßí75î#>ý° } >6<J¿KÍ~}Ý&«ÊþF3
 ímqe UMsÁn+ÏLzvý:'>¿×¥ÝûÓuf?i vçãí7¾~fw-
 ÚcòúKùmu»K÷÷gÚí~ñnã`OrbRİÇ÷izuýÝze¼ÖçMj~k { .ufþuðÝ¿A÷fè [Ok u÷¼·»þ ígÉR`ß_G]
 Et E4u~_p_oi¿r ;°x~×‡ >~5?÷¶ÛÉÖ ð¾4i>ÉY¾4¼-
 È êrknü`tOmž,Ðdšët þðkAçç#þk©þð}gÃ«o ãIgc¼¾4óeà^ ¾4ðÍÉ° ×ýý~ÔÛuMu*ñdýú
 {n™g9 c¿a4}<¿o% -l½÷úæ¹={ W { þü× 3KGúw¹mGýä±3ýZi?Á;K÷-
 W½ñFè~¶j|éruw μÛ cv÷ \áhý©YýS^üW~P {þó}&U { }mãI±[ã;La>¿ç-Gqu [\$NÝ°[-
 f÷Qý"MuÍó ¶m|Ïi|gì· { ÆEGd } íomiOo:L..e?¿¿;¿~p;O×_í.ký¼-
 vól :Æ°Ö/SöLç } §, w÷ÛÉóÖX½-
 ç·=ß. f"½%×q!ü.Zmçš~ +ã\$Í9 óÉ Mè,f.¿ð7× ýÖ<ž÷ás}}ÚùR÷í¾4gðèk-2_By G~Q"«èöþ
 ÝsÜk.»~o²XQ¼ú/3jÍv } Ugù¿ { } 4á { ãni } ~ß¾42óu } wG7üg'.íbuó ó\$ [T*1 n
 ri~ yðý-ùò; ñè { éw6 { 8•Zö_@Íæ-fQé { oÍr~ñ~ãã-
 0iOúýÁiúã¿7Píæ ÍæÉöÖW\$fm³øv éãðÖ5ytimo|FÝÓÍ}oý"rþ[mÝ5 y ßýæ?éu"oçñð¿_úoYñß
 mfiG-
 ÁBw1øpwóÍ Äü|ç¥y³_ò/§üíýð-ãæ~ ã,ý`eË74hwó,½zv±Û8cmÚ¿Í És/‡ízíæ;û~esgoW! ^
 ã_cíi÷½jùúú.

5) Propuesta Elevada / Recibida: Aspectos fundamentales que caracterizan la Inversión en sus aspectos técnico económicos y objetivos que persigue así como los plazos propuestos o demandados para su ejecución además cualquier otra condicionante. Esta corresponde a la etapa de Aprobación de la Inversión

6) Cronograma: Gráfico de secuencia de actividades que se planifican ejecutar para alcanzar determinado objetivo o etapas de la inversión, en el mismo se definen los recursos necesarios, materiales, insumos, equipamiento y mano de obra así como la dependencia de cada actividad del las del resto del proceso, dentro de ellas se destaca por su importancia las actividades que constituyen la ruta crítica. Se actualizará su % de ejecución. Se informará en las etapas en que se requiere controlar la ejecución de la misma para tomar decisiones ante las desviaciones del cronograma

prev ouï~÷ç ýý½Ë÷ýi;|ýúku|eüéw\$¿icMýüýäý ç}|×ðýv}goni÷uollg~}g iüùþçþ}{[þv ÷û~ ýéw} ois,ñKðãwý}[Íýiýý~wu}ýsý
 Ñ wýpý òc ý¿ãMiyeyýýEègiōu}v ½þÝýíúáýewí÷oyÖuoiúoñ`©Wýovú÷þeie÷ -
 zöo ÷}}kooúvr spóÍþ þv së ýo+ ©Oýn÷ýé÷oí¾ úruü/óu?úÛýrý îNgío~úúªoã
 úii÷ýã{«y í oóí oðm{cóuo~ýãý÷o©w}§ {

diferentes acciones en el proceso, por lo que resulta imprescindible su control para que estas tengan capacidad de respuesta, entre otros factores. Se informa en las etapas de Ejecución de Investigaciones, Ideas Conceptuales, Anteproyecto. Diseño Ejecutivo, Control de Autor, Preparación Técnica, Contratación de Suministros, Construcción y Montaje, Ej³¶k:ìók6ryi_À— }ÈÔµ äei¶epç4`ùs::îÿ{{úp °†]-&æY8çp~%4KÎT#

ĩ%µēw µ ÔϕũnkjÁ·7°âÉny»ÚS>pz»wkÝ ³Š{šáÓÜ4NhcĐ±v{wxÖ±pÆ.ñ \9^¿ÿ&
3lilLöúnurúeóW/kéóvz}ĩ~'zm_ ,7ò½²sÉ S-ong½ÿÍO¿WýôË» ölkÜkõEK; -
ëúpù»YŠš7 é. «pMGø —q¹¼k+.^~ë}áÿp ™e?<p]Ö)IM-
ÿy 1y?lµxô>ýg!^gK@Cϕ÷Éz½9˘ »/prý1˘[â_ì÷ñõnõ²¿»´¿„.^_ß~oïwxé|[@yOxg˘ -
@ûtaí ucñâq !māç/JV÷ú}ëµĩ³ò v%žÉ@ È|•^ÿ ©ð'7óϕ³pg!¼fX'èø O=
pozój'9/nÖvO
iiÇ„,óóGy=uw1á Œ[ž ¾xTiwéPëœûàSÛInÍr£Ý DŠúwkiá,tíöã3qA7)?\$Öe çÇñífo
Ýõ}—

mæõ}ñç,/#í÷»{á ±ϕãd÷jó'ÍY|ùàÁ_ÇÍ¶tildt`ýœónuí} ujç[s£ÍÜæ\$úZé çÿÇÿ-[™ú÷i
Áw³?µiCã˘ ĩ-w.dWum`{6ð™÷çfBûârºø.ü.tËuudio de Oportunidades, Estudio de
Factibilidad, Tareas de Investigación, Ejecución de Investigaciones, Ideas
Conceptuales, Anteproyecto, Diseño Ejecutivo, Preparación Técnica, Contratación
de suministros y Construcción y Montaje. En el caso de los Suministradores se
incluyen las Entidades Balancistas.

- 8) Materiales e Insumos: Cantidad, precio, Importe y especificaciones técnicas de los materiales que forman parte integrante de la obra (Piedra, Hormigón, Barras de acero, cables, tuberías y otros), los utilizados durante la ejecución de la misma sin que formen parte integrante de ella (Madera, moldes de encofrado), materiales complementarios como aditivos y otros que influyen en la calidad de la ejecución, sin que su utilización se haga evidente en la obra, materiales semielaborados que llegan a la obra en estado de elaboración parcial, materiales prefabricados ,o sea, elementos que se utilizan totalmente elaborados y que no pierden su condición individual una vez colocados en obra (Prefabricados de hormigón, elementos de carpintería), insumos de obra, materiales gastables en la ejecución sin que formen parte integrante de la obra (Brochas, papel lija, discos de corte, cepillos de alambre).Por su diversidad e importancia decisiva para la ejecución de una obra esta es una de las variables que requiere mayor seguimiento, por lo que desde que se tengan las primeras precisiones precisa de información continua y detallada, específicamente en la etapa de ejokwkûÿp²tí¾iózë@eÿui{ýí÷suävu ìço{ÿÿÚp çãí÷ñ æ } uúm aõðûøe üüÿurii óíÿjwo2fçruoôíiûm}êfõ#lú0ÿpòm ÿiöÿ˘ ¼í?y>½ÿo ô ¼¿ûpýi¾=?ú?¿iŠÿ 8ûññú{ ý_ Poõ}ëois÷{ o}ç}uÿwkp¿ÿÿány»÷»o;tô¿õ÷ütmaíùgpbzowó}yw};toy~y~äunô~y-ÿÿ½ð}¿mmpwíkdõĩü÷³u{ÿÿÿóioüo{w»i½ ì}~ul;íþÿ÷½»ümê- ÷ ÿþû?|ù ÷}5»n=ðû÷¿ ýúk÷ûÿyuðñiýó^ÿ{~÷ÿ>|ûsí~¿~s}|üoy˘ ÿÿö÷÷ûÿuû1ý>»ûÿ;íé ~ð/nõ{gxu¾4¹÷9÷?ÿÿþð- vi}ÿ|y~Ñr ãiÿ { okú÷uÿ÷=îÿ~}ÿí÷ imýúĩ-u÷ { '? syio±wpùüm¿çÿÿ }oÿ÷}¾ßiÿi ~mç¾qV=¿ÿÿm~çû nÿÿçfiiv w 6võ±\$lé e{8ní÷,ûoííþp??¾nâsxÿi>?/{ðui~}˘ ÿ÷w

îÿ= sxÿî =s[âÿvyîÝþp{{çn±~ý|}ý÷÷ÿow óíÿwzÿ±í±|õ íÿîÿ=è i}?=μ±-
¿¿Žç böiþa kbÿ¿xr íç~x u{yém þvo*ù0ýë~ýmígiokúîë{÷~°óó oúÿ~üÿätod}
mwuoíóú>~ Že mznô û-
ò nú ÷}imowiú4 #î siÿ7 áæo {tsý yia eókù oäx÷om ~µífi pmiôo÷öíiùóný
÷täÿ¿ ÷òúíç¿í{í'½ó oúgów úw÷/?'¼/ÿ|wíÿo0çinoÿò mvo o½p{ÿswóo0svÿtwëð
évo<«|í 4gõapeû=«sâw}}{íþ\$û òí%{u¥÷ÿÿkooóÿù n jsý{#ÿþ úí ýöi{) 7 ï
þá|üÿt|ýfÿwoeÿx÷m íÿsÿÿz}ww ÿð °oo.;÷ÿÿ~ }ú8ynû}í}ÿá w9osù~öÿ~òÿÿ£ðósúi
ÿ ïï¼çëmc uííçuy÷÷ªçÿþkÿÿÿíßiäge ÷w{m£}íþ÷úí,çwøÿñ÷ú}ê -
o.s)úò÷ýé|v÷ãî |ûgoçÿ. ëúg-u}e
ñwïÿá¿úwÿòlm÷t÷ð?¿ëÿÿÿð~k~o~ > í?ÿ} í{úçáo{¥ðow'}o Gìn òúuwtÿ ïðisÿ.îg,òu
cþiüé{ëûn\$çþ" ûcnäÿ mÿýÚÿ}þwýóíÿ¥ðwàÿÿþû}÷ðúí{ó~.wíó÷ðgiwí}ú ÿò ou}+
îÿs&çqÿíñ óunm@óíñÿözÿé÷ÿÿn¾xüo/Úöÿgo÷ð wÿííú! ýú ÿ±osúðgiáoÿ{çwÿ÷üñã
÷óãðí@v{séakoàÿdÿð~ ùçí äÿÿ¿kðos|oónoç}oòßÿÿíwÿvwáng}ñúóí k.)ó-
}éí{wëkÿí4 ÷&woo ïkôwéwÿÿcîw{r }ëúÿ<{í}ÿéíwuaÿ}wwÿïkgoü c÷~ÿÿsöepmtñ*ÿ
âµwïí{ýãoúÿæí}¥íwrc-
1çð ñÿïòÿe&ð âð}òòø¥÷÷íçùóé~äÿ{||ÿÿæ÷ð÷}aqásoomþþðw zð{0çopÿmû ï|åÿç
icî}à}ãâoïö÷ ýúíþü °s¿/ {z¿}is{ïï~ï}~Ï~ÿ >táçþó{sÿýó íovoÿm5óó{þo¿¿íóú
w o/oõíþz³ü¾~ÿò ~gÿ÷méiÿÿ ÿ;nÿúÿÿ{íù{~oy÷/ÿoÿm~ÿú/
~3?@ð{÷¿i}nãÿ çÿíøÿ»9w?µ ýÿï ïës ?í½«íeÿm|½ðÿö »= ~ëíÿÿð x÷úÿÿsðh?z>
,ðv/¿ #{éþ`¹÷÷þq vÿ}kswóßÿ¾wsý ÿ
ûþ}ü ý¿wonöí÷ÿþðóú.ñ ~ùö;íi~ÿÿû} g|z3¿ðu;æí~vmv÷ oíÿþcöûçñ{ísoïïerÿ÷ ö}~o
ÿð-w÷ íí}ú

íúýçñ/¾ýsôánópÿm ½çýso-

ío÷~ûm÷o ów?pw7¿¾sûeÿ}ÿü~}? nïÿý° o8z| «~ý ÷÷ nw ròÿÿgouúç¿ îwÿ~
>~ {ÿë~ÿ¿~ÿpc~p~?súsp¿ÿÿ}îäknÿp2÷~¼{| 2ÿöãtmÿ¾{|õ N{vÿlí=g ÷omsðÿóÿ
úÿ~~ÿgÿ'~¹eÿîüóíÿ>y g÷oÿÿuïm{î n²ÿ p ÿ ýoiÿ}ÿ para controlar o verificar los
resultados alcanzados en otras precedentes, se determinan las acciones las que
hay que ejecutar cuando estos no se corresponden con lo esperado, ejecutar
dichas acciones correctivas permite al proceso inversionista avanzar eliminado
dichas deficiencias para garantizar las capacidades previstas y la calidad de la
ejecución de la obra y el montaje tecnológico. Estas acciones se informan en las
etapas de Control de autor, Pruebas de Terminación y Puesta en Marcha así como
Recepción de la Obra y garantías.

2.3.1 Niveles de información

El Sistema de Información para las obras de La Batalla de Ideas se estructura en los niveles de Información que se muestran esquemáticamente en la Figura 2.3

