



CVG EDELCA

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**



**U
N
E
X
P
O**

**SISTEMA DE CONTROL PARA LA MEDICIÓN Y
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE
GENERACIÓN DE CVG EDELCA**

Autor:

LEZAMA, Juan L.

Octubre de 2004



CVG EDELCA

GENERALIDADES DE LA EMPRESA



U
N
E
X
P
O



En vista de las necesidades energéticas del país y del crecimiento del coeficiente de electrificación, durante los años 50, el país se vió obligado a realizar estudios para investigar las posibilidades hidroeléctricas existentes.

El 23 de julio de 1963, se constituye formalmente, la compañía CVG Electrificación del Caroní C.A. (EDELCA), cumpliendo con el artículo 31 del estatuto orgánico de la Corporación Venezolana de Guayana, y para el mes de agosto se comienza la construcción del proyecto GURI en dos (2) etapas, con un capital de Bs. 514 millones.



Al concluir este proyecto queda construida la Central Hidroeléctrica más grande del mundo, con un área inundada de 4.560 Km² y un volumen total de agua de 135.000 millones de metros cúbicos.



CVG EDELCA

GENERALIDADES DE LA EMPRESA



U
N
E
X
P
O



CVG EDELCA está a cargo del estudio y aprovechamiento del río Caroní y actualmente finaliza la puesta en marcha de un gran complejo hidroeléctrico en el denominado "Bajo Caroní", donde el río presenta su zona de mayor potencia con una caída topográfica de 240 metros en 215 Km. Este complejo conforma una escalera topográfica que incluye esquemas en operación (Guri, Macagua I, II, Caruachi) y en construcción (Tocoma).

El 23 de enero de 1997 fue inaugurada por el Presidente de la República para ese entonces, Dr. Rafael Caldera, la obra que consolidó el complejo hidroeléctrico de Guayana como el más importante de Latinoamérica: MACAGUA II, con una capacidad instalada de 2.540 MW.



Actualmente se desarrolla la construcción de la Central Tocoma, y se continúa con la ampliación electromecánica de la Central Caruachi. Igualmente, en el Alto Caroní se realizan estudios a largo plazo de los proyectos hidroeléctricos en los sitios denominados Tayucay, Aripichi, Eutobarima y Auraima.



CVG EDELCA

GENERALIDADES DE LA EMPRESA



U
N
E
X
P
O

Visión



Empresa de servicio eléctrico de clase mundial, líder en desarrollo sustentable, pilar del progreso del país.

Misión

Producir, transportar y comercializar energía eléctrica a precios competitivos, en forma confiable y en condiciones de eficiencia y rentabilidad.





CVG EDELCA

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

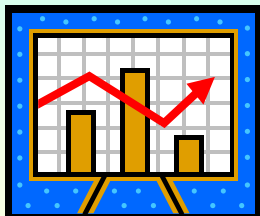
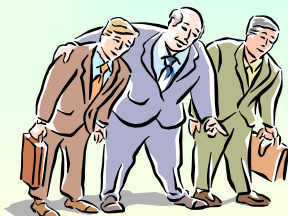


UNEXPO

Objetivos Superiores (Fines):



1. Generar beneficio económico para los accionistas, incrementando el valor de la empresa.
2. Lograr la satisfacción de los clientes mediante un servicio de excelente calidad, basado en la gestión sustentable de los recursos, para apoyar el desarrollo del país.





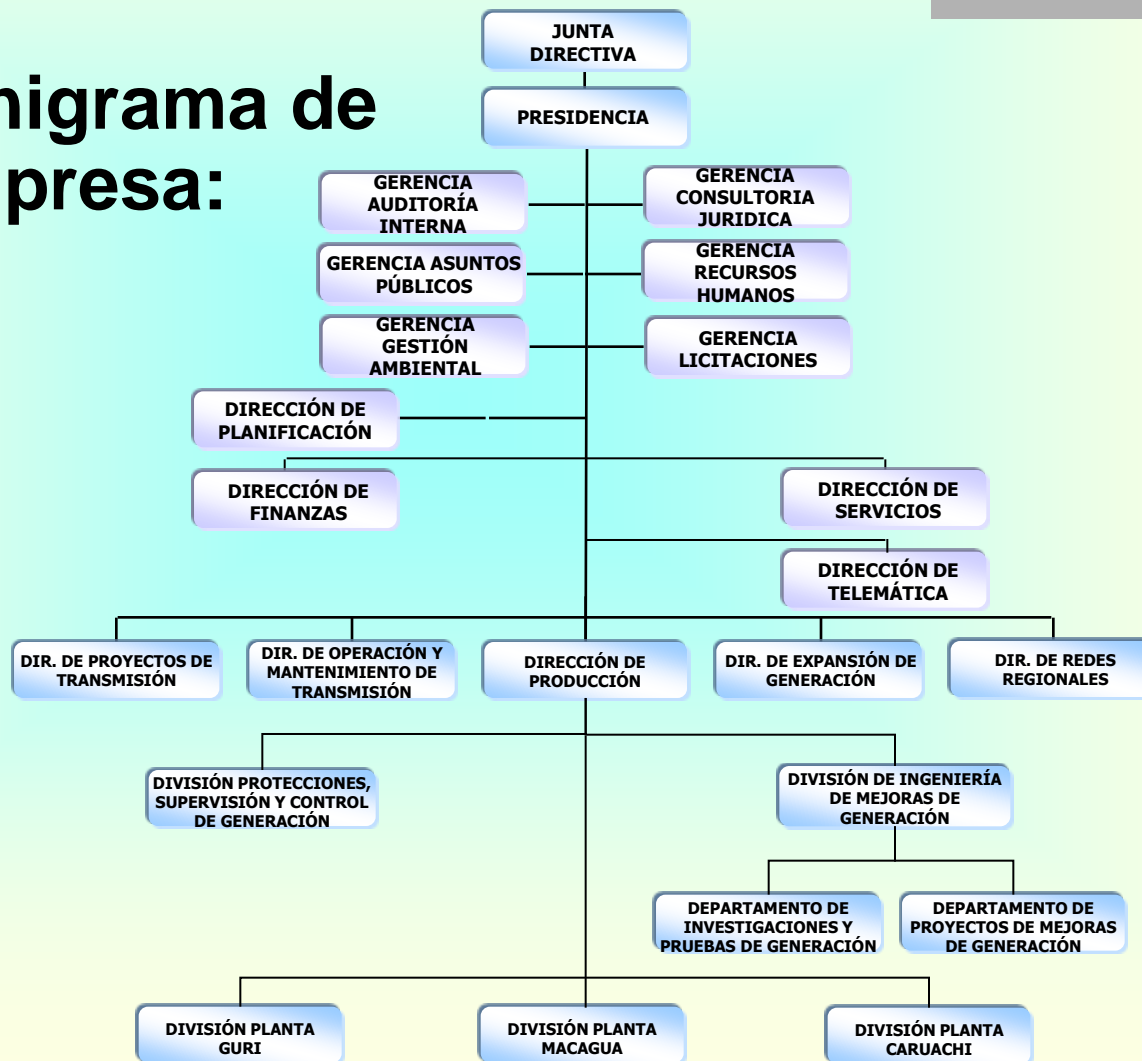
CVG EDELCA

GENERALIDADES DE LA EMPRESA



UNEXPO

Organigrama de la Empresa:





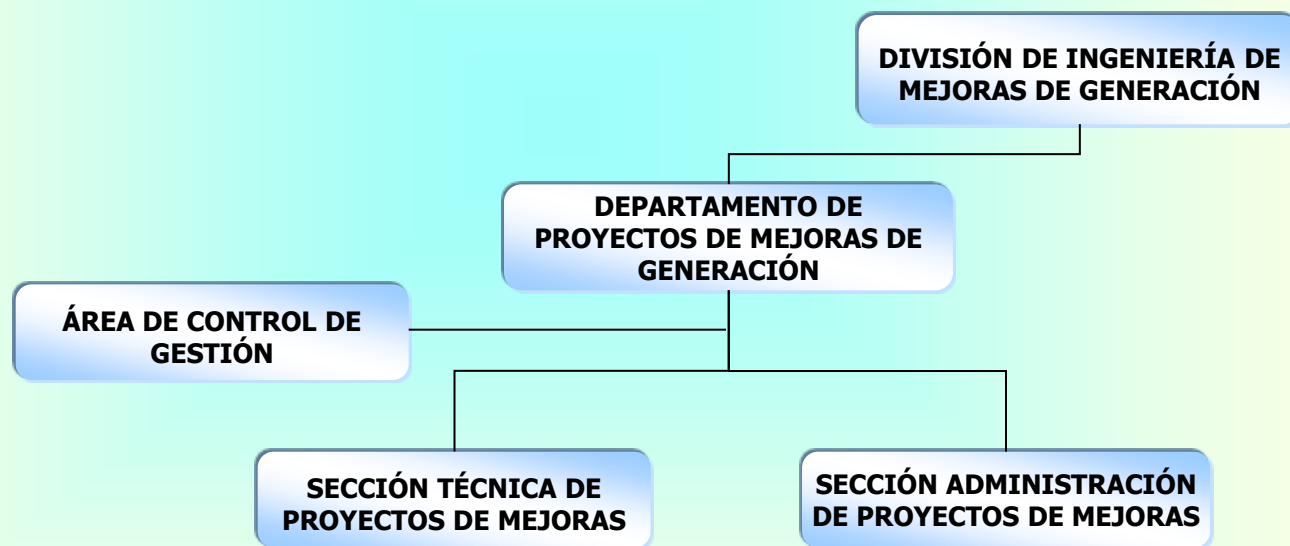
CVG EDELCA

GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE GENERACIÓN



**U
N
E
X
P
O**

Estructura Organizativa:





CVG EDELCA

GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE GENERACIÓN



U
N
E
X
P
O

Objetivo:

Evaluar, Programar, Desarrollar, Controlar, Organizar y Dirigir los Proyectos de Mejoras y Obras de Infraestructura a ser Ejecutados en el Sistema de Generación de CVG EDELCA, para satisfacer los requerimientos de alta confiabilidad y disponibilidad asociados a la Operación y Mantenimiento de los Equipos e Instalaciones de Generación, de acuerdo con los Parámetros de Calidad, Costo y Oportunidad exigidos por la Empresa.





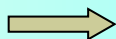
CVG EDELCA

EL PROBLEMA



U
N
E
X
P
O

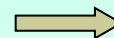
**ADECUACIÓN DEL MODELO DE
EXCELENCIA DE GESTIÓN DE
EDELCA (1999)**



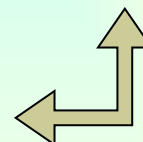
**DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN
DE CVG EDELCA**



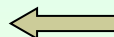
AUDITORÍAS INTERNAS



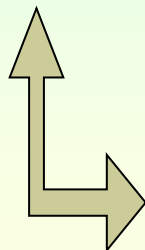
**DEPARTAMENTO DE
PROYECTOS DE MEJORAS DE
GENERACIÓN (2001)**



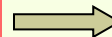
**ASPECTO N° 4.
INFORMACIÓN Y ANÁLISIS**



**NECESIDAD DE UN SISTEMA DE
CONTROL DE GESTIÓN**



**EL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS
DE MEJORAS DE GENERACIÓN
CARECE DE UN SISTEMA DE
CONTROL DE GESTIÓN**

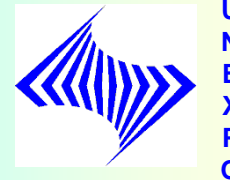


**NECESIDAD DE NORMALIZAR LOS
INDICADORES DE GESTIÓN A
UTILIZAR EN EL SISTEMA DE
CONTROL DE GESTIÓN**



CVG EDELCA

OBJETIVOS



OBJETIVO GENERAL:

Diseñar e Implementar un Sistema de Control basado en la herramienta de gestión del Cuadro de Mando Integral, para medir y evaluar el desempeño de la gestión del Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación de CVG EDELCA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Definir la situación actual del Departamento, así como los procesos y sistemas actualmente empleados para el Control de Gestión de las Unidades pertenecientes al Departamento



2. Seleccionar y evaluar los indicadores, para el control del desempeño de la gestión de las Unidades pertenecientes al Departamento

3. Normalizar los indicadores formulados para el Control del desempeño de la gestión de las Unidades pertenecientes al Departamento

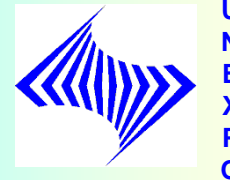


4. Validar la normalización de los indicadores formulados para el Control del desempeño de la gestión de las Unidades pertenecientes al Departamento



CVG EDELCA

OBJETIVOS



5. Diseñar el Tablero de Control, basado en la Herramienta de Gestión “Cuadro de Mando Integral”.



6. Diseñar la Base de Datos que contendrá la información necesaria para la medición de los indicadores planteados



7. Diseñar los Formularios de Reportes



8. Validar el Sistema de Control de Gestión Propuesto

9. Documentar el Manual del Usuario, para la adecuada utilización del Sistema de Control



10. Documentar el Manual del Programador, para el adecuado mantenimiento del Sistema de Control

11. Validar la Documentación de los Manuales





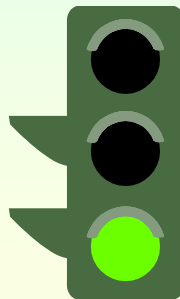
CVG EDELCA

ALCANCE



U
N
E
X
P
O

Este proyecto contempla todos los pasos necesarios para la creación y entrega del Sistema de Control en el Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación, para el seguimiento y control del desempeño de la gestión, los cuales serán desarrollados tomando en cuenta las prácticas y normativas vigentes de CVG EDELCA, las cuales son canalizadas por la División Desarrollo de la Organización.



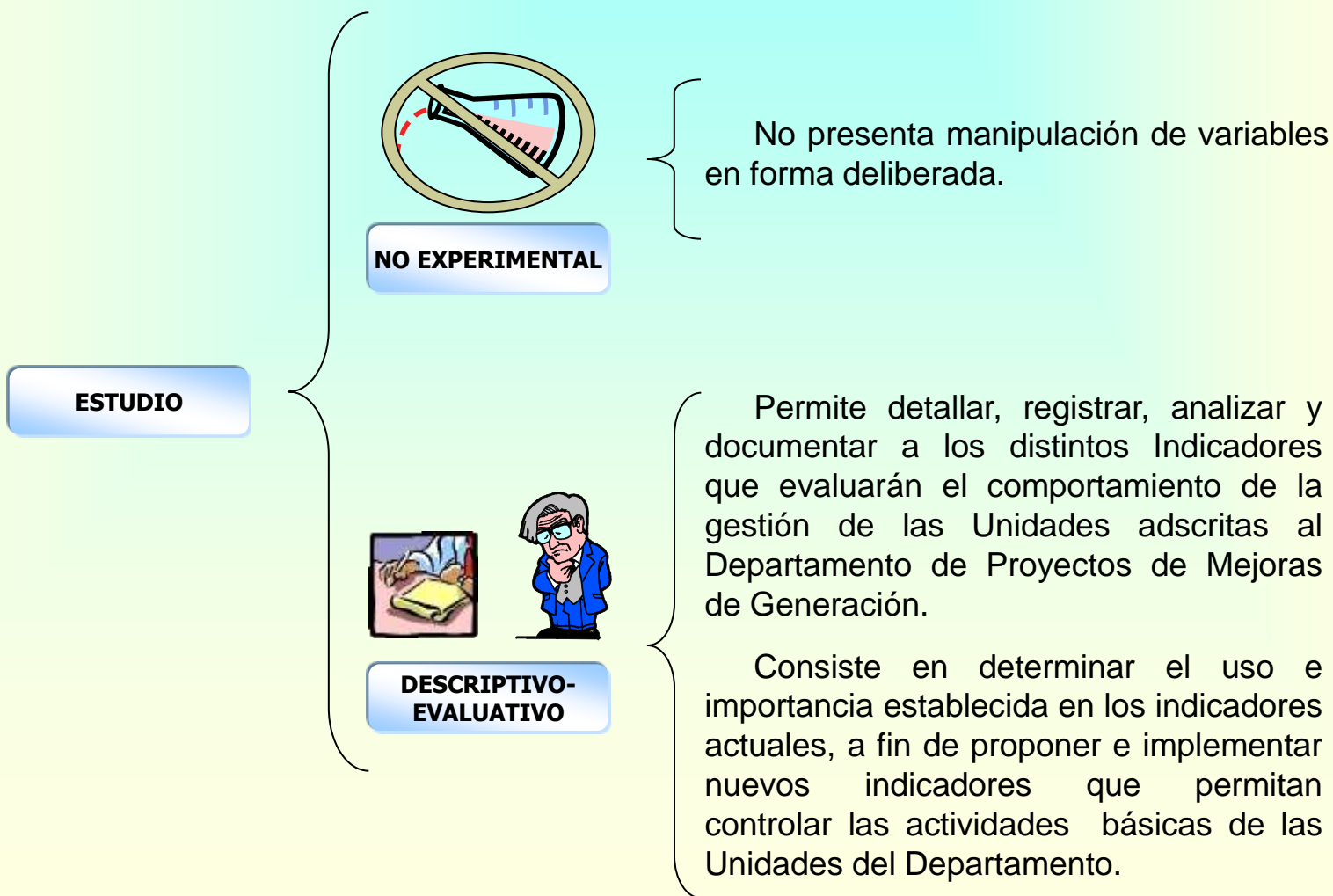


CVG EDELCA

TIPO DE ESTUDIO



U
N
E
X
P
O



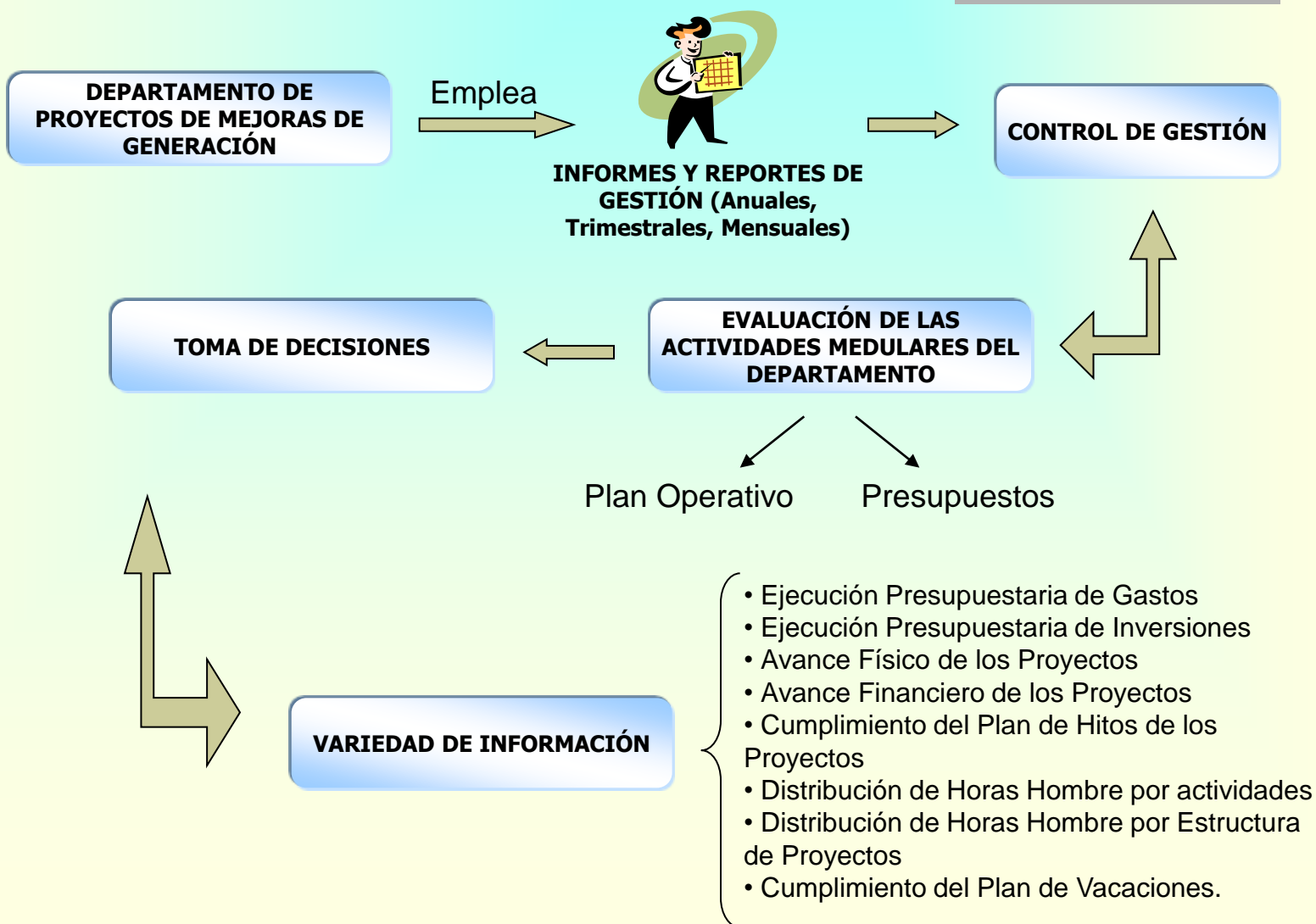


CVG EDELCA

SITUACIÓN ACTUAL



U
N
E
X
P
O





CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

**SITUACIÓN
PROPUESTA**

**1. FORMULACIÓN Y
NORMALIZACIÓN DE LOS
INDICADORES DE LAS UNIDADES
ADSCRITAS AL DPMG**

**2. DISEÑO DEL SISTEMA DE
CONTROL DE GESTIÓN**

**3. MANUAL DEL USUARIO Y
DEL PROGRAMADOR DEL
SCG**

**1. CÓDIGOS DE
PROGRAMACIÓN**

**2. SISTEMA DE
CONTROL DE
GESTIÓN**



CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

A. FORMULACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

OBJETIVOS Y FUNCIONES DE LAS UNIDADES ADSCRITAS AL DEPARTAMENTO

UNIDAD

OBJETIVO

FUNCIONES GENERALES



STPM

Planificar, diseñar y ejecutar los proyectos de mejoras y las obras complementarias en los equipos e instalaciones de generación, de acuerdo con los parámetros de calidad, costos, oportunidad y requerimientos ambientales exigidos por la empresa.

- Planificar y formular proyectos de mejoras y obras de infraestructura.
- Diseñar la ingeniería de proyectos de mejoras y obras de infraestructura.
- Preparar la ejecución e inspección de los proyectos.
- Ejecutar los proyectos de mejoras y obras de infraestructura.
- Controlar los proyectos.
- Proporcionar asesorías técnicas.



SAPM

Administrar los procesos de procura, contratación y control de proyectos de mejoras y obra.

- Preparar la ejecución de los proyectos.
- Administrar los proyectos.



ACG

Formular y consolidar planes, controlar y evaluar la Gestión de la División de Ingeniería de Mejoras de Generación, así como también apoyar a la Dirección de Producción mediante la documentación oportuna y la propuesta de ajustes necesarios para cumplir los programas y metas requeridas, alineado al mejoramiento continuo de la organización.

- Gestión de Procesos.
- Gestión Administrativa.
- Gestión de Recursos.
- Calidad y Mejoramiento Continuo.



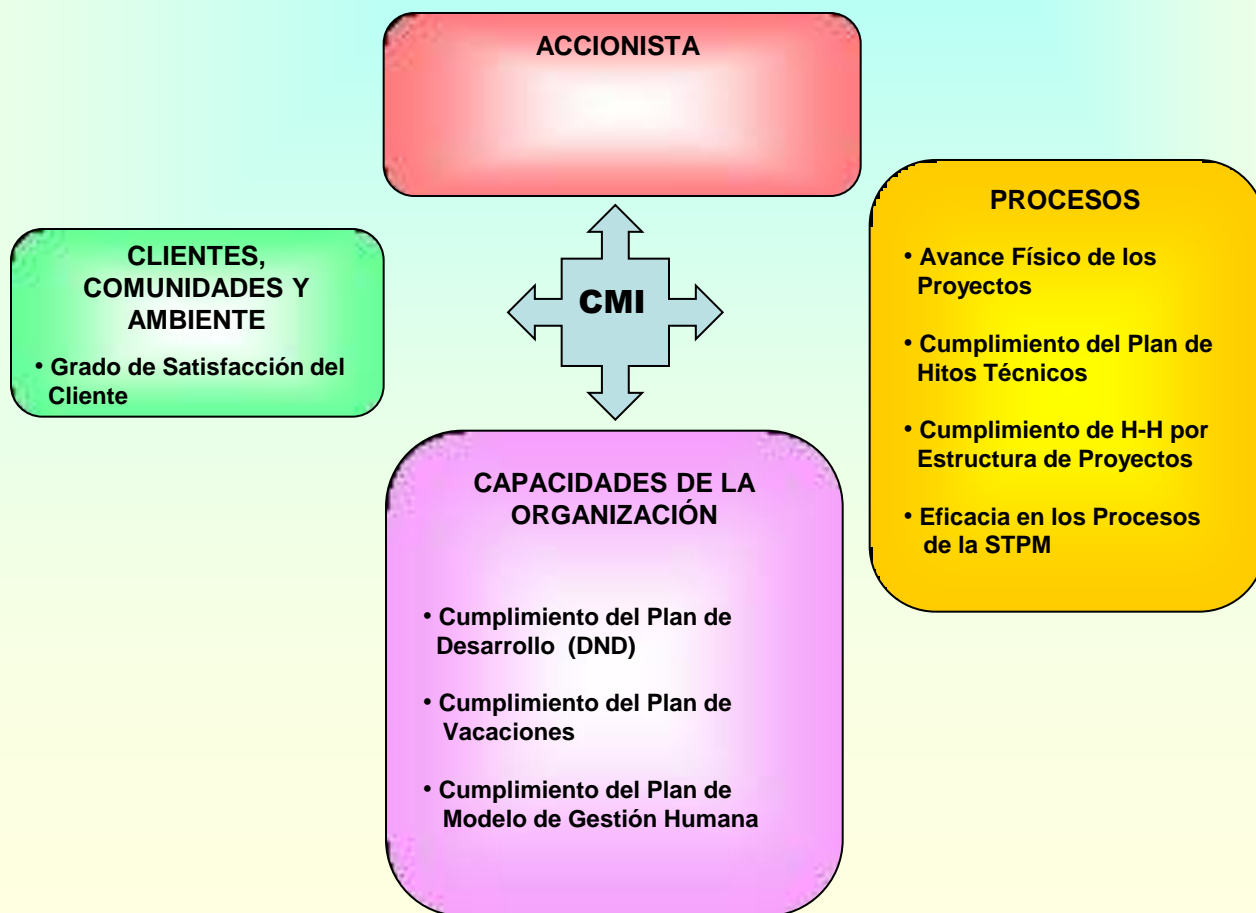
CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

INDICADORES DE LA STPM



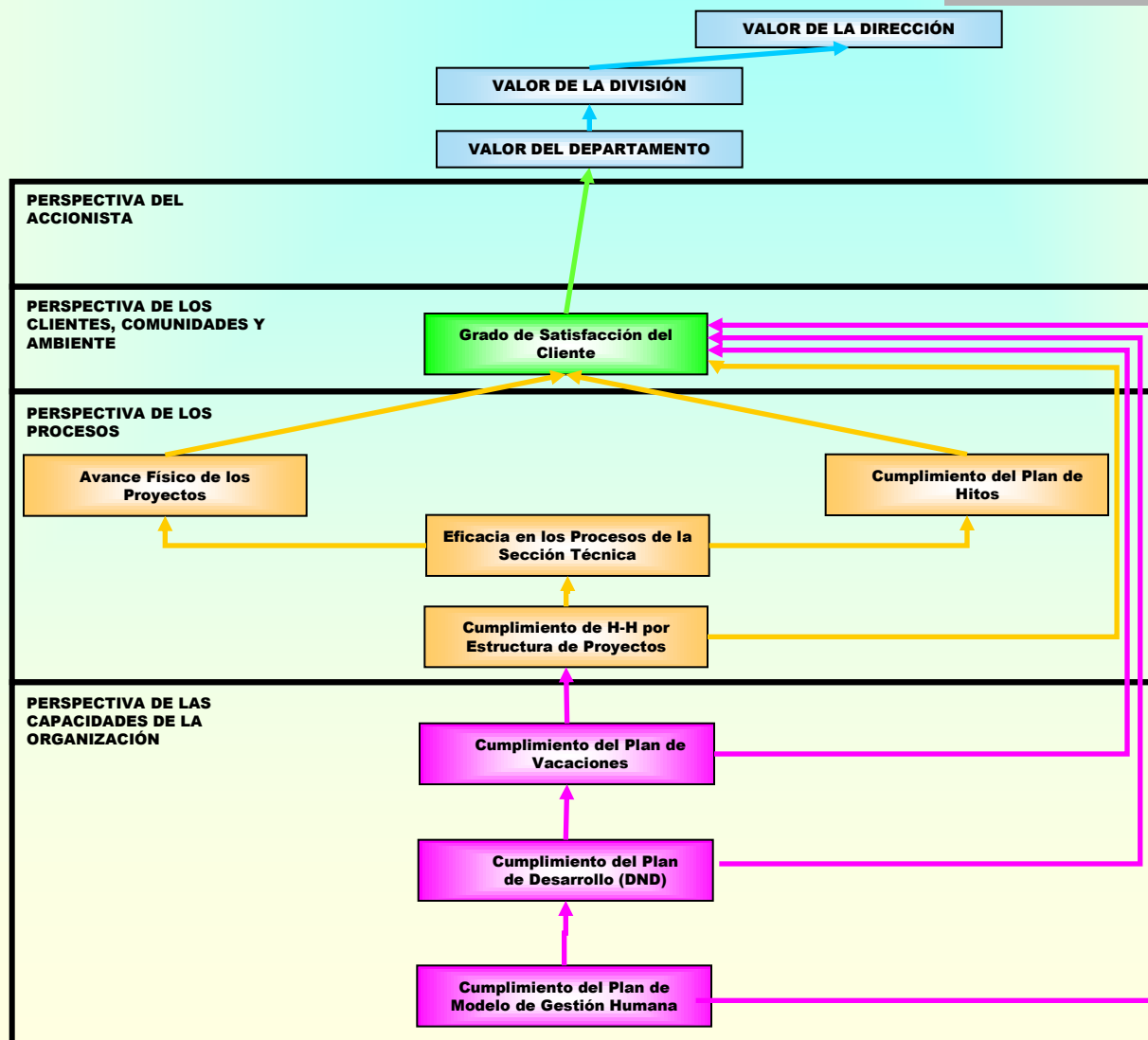


CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O





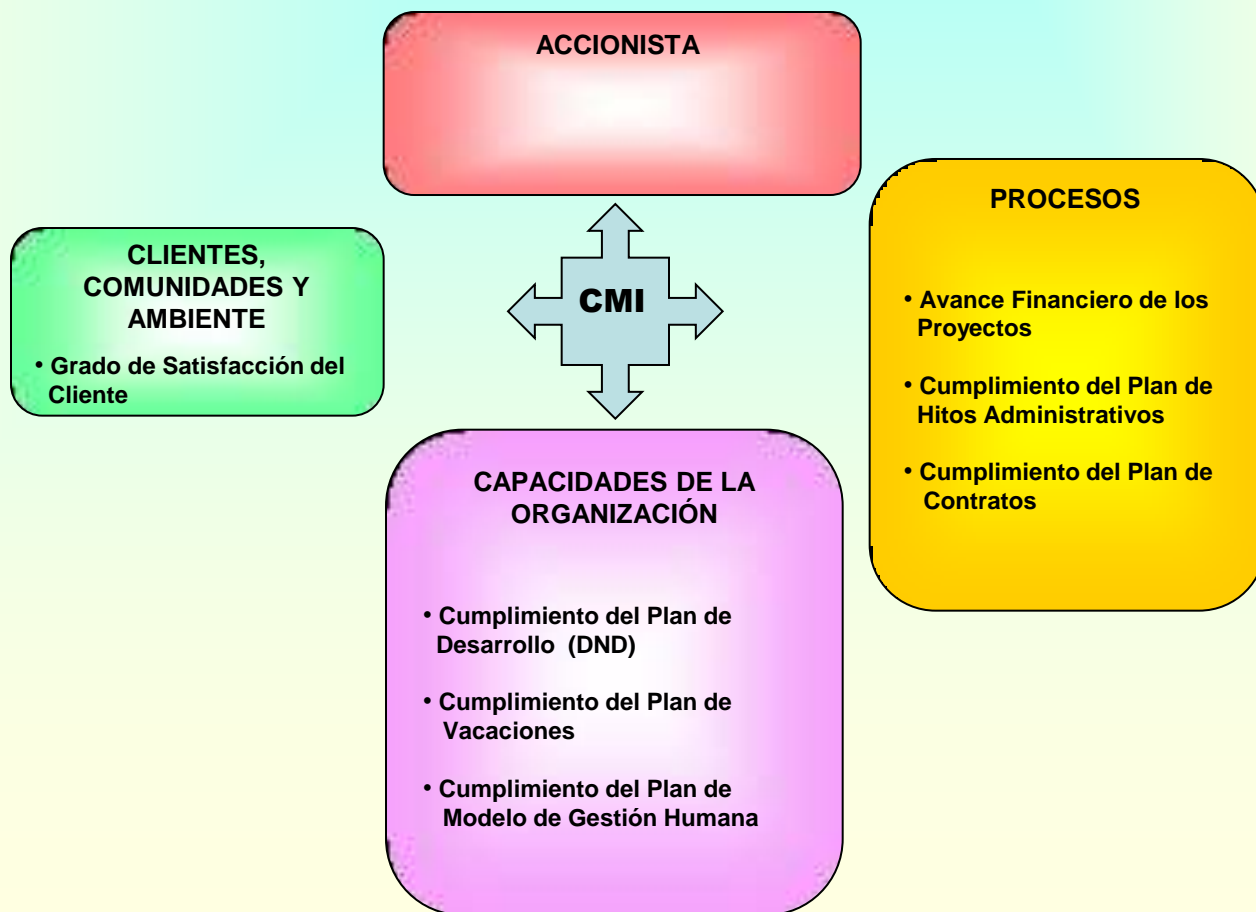
CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

INDICADORES DE LA SAPM



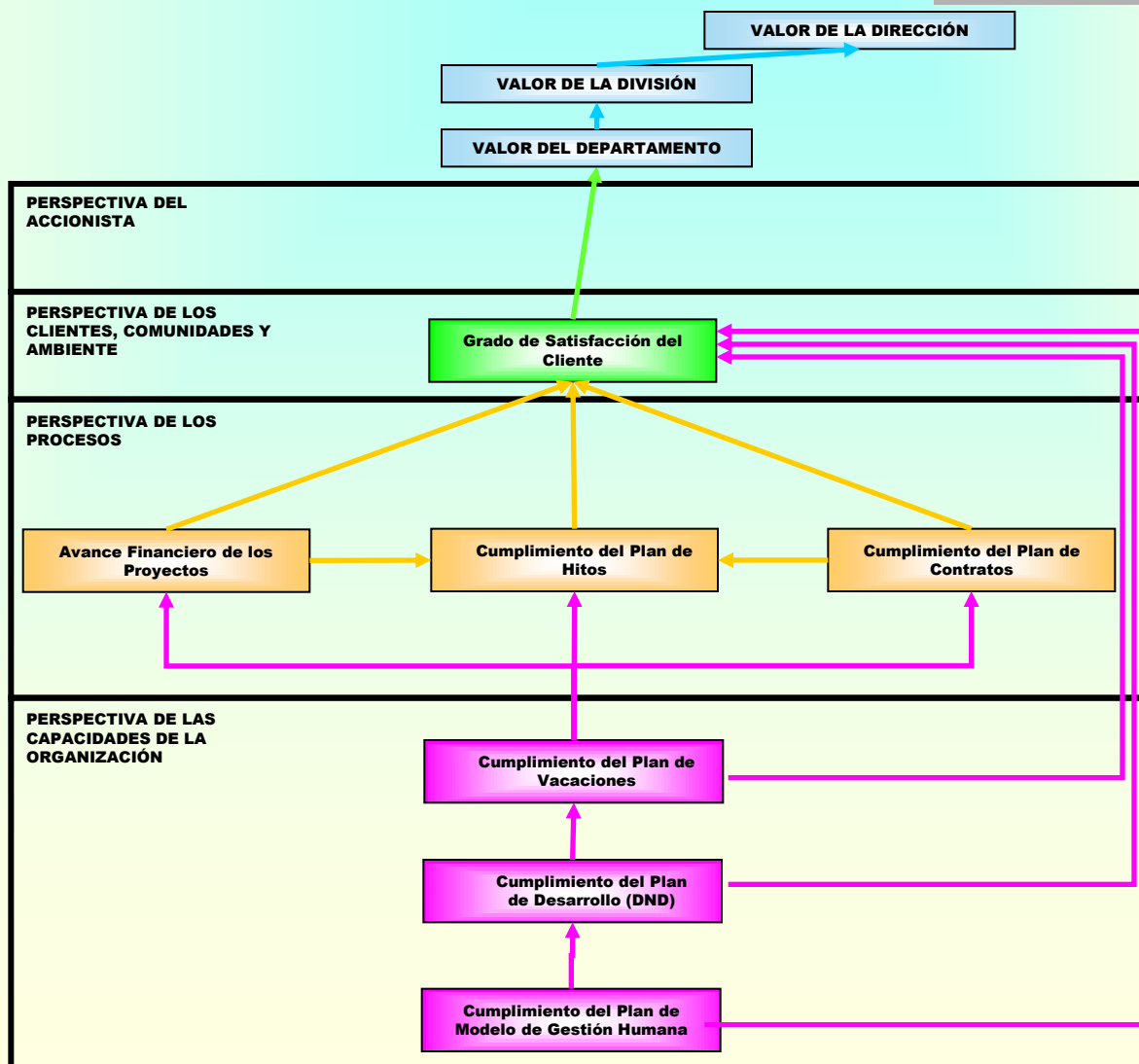


CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O





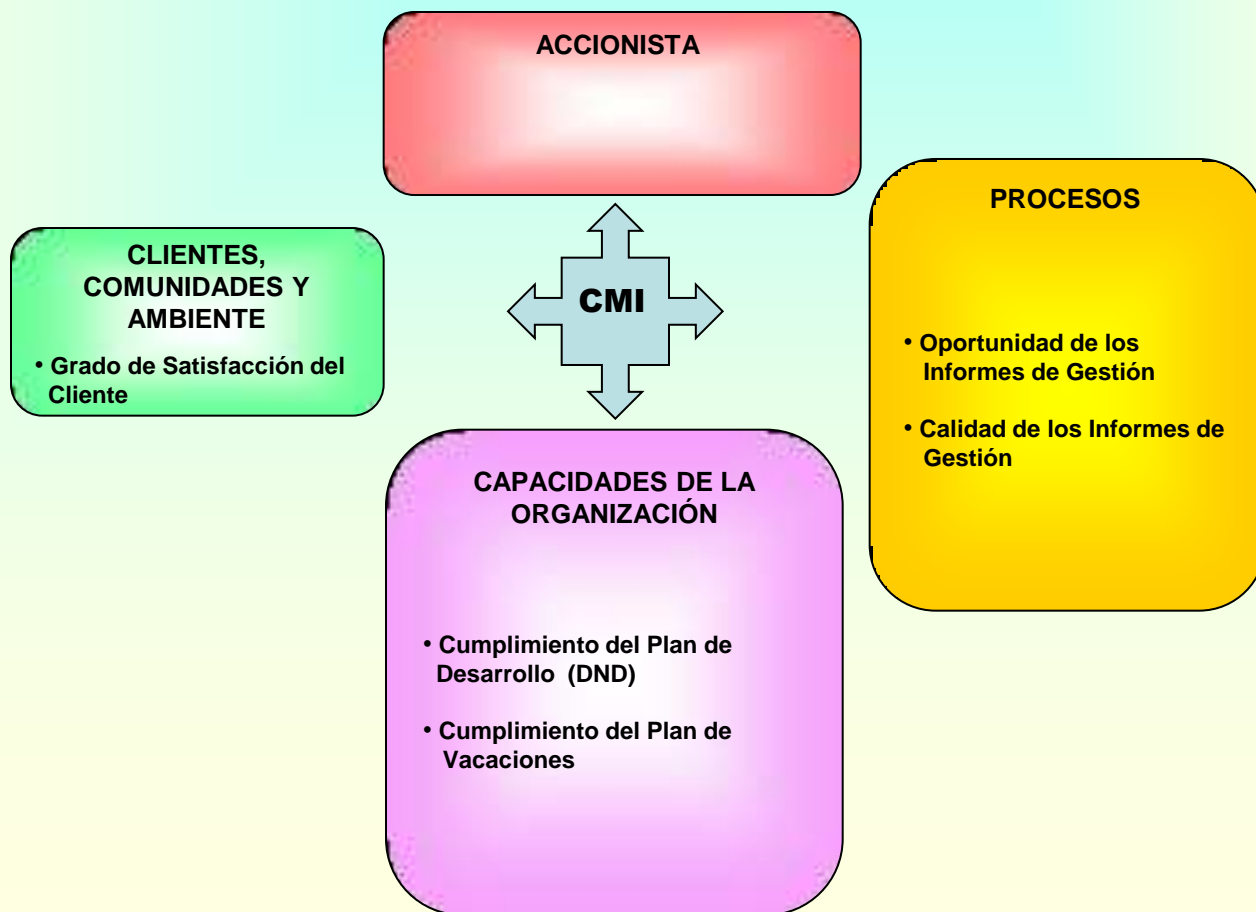
CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

INDICADORES DEL ACG

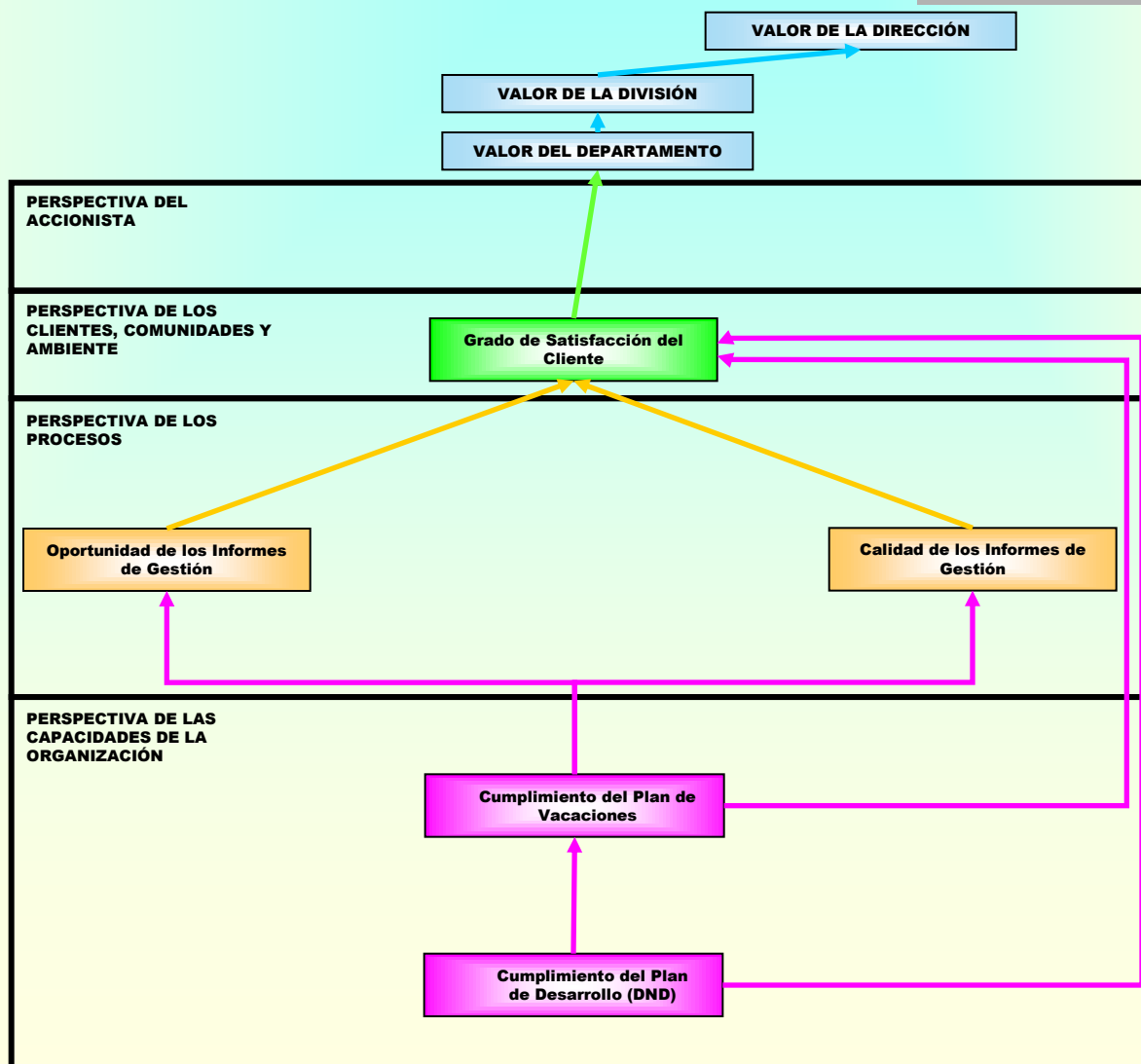




SITUACIÓN PROPUESTA



UNEXFO





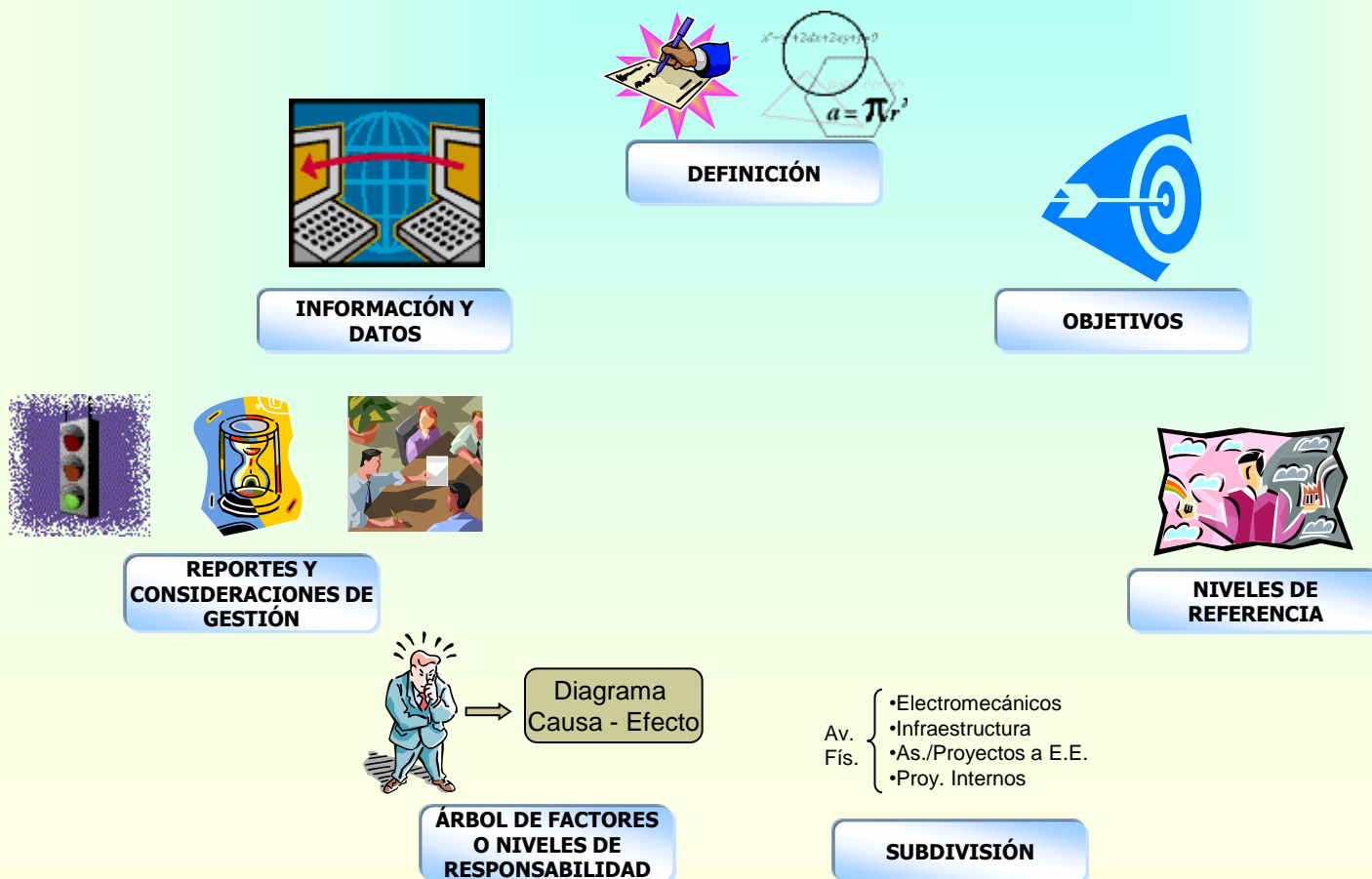
CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

B. NORMALIZACIÓN DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN





CVG EDELCA

SITUACIÓN PROPUESTA



U
N
E
X
P
O

**SITUACIÓN
PROPUESTA**

**1. FORMULACIÓN Y
NORMALIZACIÓN DE LOS
INDICADORES DE LAS UNIDADES
ADSCRITAS AL DPMG**

**2. DISEÑO DEL SISTEMA DE
CONTROL DE GESTIÓN**

**3. MANUAL DEL USUARIO Y
DEL PROGRAMADOR DEL
SCG**

**1. CÓDIGOS DE
PROGRAMACIÓN**

**2. SISTEMA DE
CONTROL DE
GESTIÓN**



CVG EDELCA

CONCLUSIONES



U
N
E
X
P
O

1. En la actualidad, se ha venido adecuando el Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA en la División de Ingeniería de Mejoras de Generación y, por ende, en el Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación. La adecuación de este modelo ha detectado la necesidad de Diseñar e Implementar un Sistema de Control de Gestión, basado en indicadores debidamente normalizados.
2. En la actualidad, el Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación cuenta con Indicadores debidamente normalizados para el control de su gestión, mientras que las Unidades adscritas a dicha Unidad carecen de esta herramienta.
3. De acuerdo a la Metodología del Cuadro de Mando Integral y al Manual de Procedimientos: Normalización de Indicadores de Gestión de CVG EDELCA, se propusieron ocho (8) Indicadores para la Sección Técnica, (7) Indicadores para la Sección Administrativa y Cinco (5) Indicadores para el Área de Control de Gestión.



CVG EDELCA

CONCLUSIONES



U
N
E
X
P
O

4. El Sistema de Indicadores Propuesto es una herramienta que contribuirá a la unificación de criterios en cuanto a la Metodología de Trabajo para el Seguimiento y Control de la Gestión del Departamento, con atributos de oportunidad y confiabilidad.
5. El Sistema de Control diseñado e implantado, responde a los requerimientos del Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA, enfocado básicamente en el aspecto número 4, referido a Información y Análisis, para cumplir así con el proceso de mejoramiento continuo llevado a cabo por el Departamento y por la Empresa.
6. El Sistema de Control de Gestión diseñado e implantado en el Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación, sirve como una herramienta de evaluación del desempeño de su propia gestión y la de sus Unidades adscritas, facilitando así la toma de decisiones de manera más oportuna y confiable.



CVG EDELCA

RECOMENDACIONES



U
N
E
X
P
O

1. Emplear los indicadores propuestos en este proyecto, con el fin de integrar al Departamento y a sus Unidades adscritas en el proceso de mejora continua de la Empresa, llevado a cabo mediante el Modelo de Excelencia de Gestión de EDELCA.
2. Revisar periódicamente la normalización desarrollada en este trabajo, de modo tal que ésta se mantenga actualizada en todo momento y no pierda vigencia al ocurrir cambios en el Departamento y/o en la Empresa.
3. Concientizar al personal que conforma al Departamento de Proyectos de Mejoras de Generación, resaltando la importancia que tiene la autoevaluación en la Unidad y de su contribución en mediano y corto plazo, al proceso de mejoramiento que se lleva a cabo dentro de la Organización.
4. Efectuar un adecuado seguimiento y control del Sistema de Control de Gestión diseñado e implantado, con el objeto de evaluar el desarrollo, funcionamiento y suministro de la información que generan los Indicadores normalizados.



CVG EDELCA

RECOMENDACIONES



U
N
E
X
P
O

5. Verificar y controlar que los datos empleados para el cálculo de los Indicadores Claves sean suministrados de una manera oportuna y confiable, procurando así mantener en alto grado la precisión en los cálculos y la confiabilidad en los resultados proporcionados por el Sistema de Control de Gestión.
6. Adoptar el Sistema de Control de Gestión, como herramienta de autoevaluación y control, puesto que éste le permitirá al Departamento y a las Unidades que lo conforman, fijar metas exigentes, definir los niveles que deben alcanzar los resultados, optimizar los recursos disponibles y proponer acciones que permitan a la unidad el mejoramiento continuo.



CVG EDELCA

CICLO DE PREGUNTAS



U
N
E
X
P
O

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



CVG EDELCA

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL POLITÉCNICA
“ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”
VICE-RECTORADO PUERTO ORDAZ
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO DE GRADO**



**SISTEMA DE CONTROL PARA LA MEDICIÓN Y
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LA GESTIÓN DEL
DEPARTAMENTO DE PROYECTOS DE MEJORAS DE
GENERACIÓN DE CVG EDELCA**

**Autor:
LEZAMA, Juan L.**

Octubre de 2004