

INDICADORES DE ESTABILIDAD UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANEACION Y EL CONTROL EN CARBOCOL

UN ANÁLISIS CRITICO DE LA TEORÍA DE SISTEMAS Y SU PRACTICA

Por: Clemencia Morales Montejo

Versión Traducida y Mejorada del Artículo "Stability Indicators: A tool for Organizational Planning and Control in Carbocol", Issues of the Critical Systems Thinking, 4o. Conference of the United Kindom Systems Society. University of Humberside and Hull, July 11-14 1995.

INTRODUCCIÓN

Este artículo hace referencia a una metodología que ayuda a identificar y medir indicadores de estabilidad, como una herramienta para la planeación y el control organizacional. Un Indicador es una relación de variables que son características de una situación organizacional determinada. Se habla de indicador de estabilidad al suponer que la organización por medio de estos indicadores está en capacidad de controlar sus planes estratégicos, sus procesos y sus valores dentro de unos estándares de comportamiento definidos como estables dentro del aprendizaje organizacional.

Los factores que motivaron esta investigación fueron la necesidad de integrar las funciones de planeación y control y la necesidad de tener metodologías de evaluación organizacionales flexibles. Para esto se hace uso de los enfoques sistémico, cibernético y planeación estratégica como marco teórico.

La metodología fue probada utilizando como caso de estudio el proyecto carbonífero de Cerrejón Zona Central. Se requiere de habilidad gerencial en su aplicación con el objeto de desarrollar un aprendizaje organizacional acerca de los problemas pasados y presentes del proyecto y de cómo resolverlos. Llegar al conjunto de los indicadores necesarios para la planeación y el control, es resultado de un proceso de aprendizaje organizacional y de una permanente retroalimentación. Ayudar a definir cuáles estrategias son importantes y priorizarlas para la organización requiere de un progresivo conocimiento, que sólo es posible cuando se conoce muy bien cada situación organizacional.

I. EXPERIENCIA EN CARBOCOL

El gobierno colombiano emprendió la tarea de crear a Carbocol en 1976. La misión de Carbocol en esa época era financiar una variedad de actividades en la industria carbonífera , dar asistencia financiera y técnica a los mineros, mejorar sus condiciones sociales y económicas y controlar la polución ambiental. Carbocol no podría ser una entidad aislada en el contexto nacional, ya que tiene un gran significado económico y social en el país. Es una organización que puede mejorar o empeorar la economía colombiana y a la vez afectar o ser afectada por la economía mundial.

Debido a las últimas crisis del petróleo, la conversión del petróleo a carbón ha creado una enorme demanda para el carbón térmico. Estas crisis representarán una gran oportunidad para que Colombia obtuviera un importante puesto en el mercado mundial del carbón. Colombia según estudio técnicos, tiene depósitos carboníferos que representan más del 40% de las reservas latinoamericanas.

La metodología para identificar y medir Indicadores de Estabilidad fue usada como prototipo para el Cerrejón Central. Este proyecto carbonífero a cielo abierto produce carbón térmico a costos rentables. Carbocol administraba esta mina con un operador minero y comercializaba el carbón directamente.

II. PROBLEMAS EN LA INTEGRACIÓN DE LAS FUNCIONES DE PLANEACIÓN Y CONTROL. - NECESIDAD DE INDICADORES DE ESTABILIDAD.

Hay algunos hechos que hacen que la planeación, la ejecución y el control en una organización como Carbocol sea muy difícil. Estas dificultades son esencialmente técnicas, financieras y administrativas. Entre los problemas técnicos encontramos por ejemplo: la inexperiencia de los ejecutivos colombianos en la negociación de macro-proyectos técnicos y la inexperiencia de las compañías de ingeniería colombiana en ejecutar y operar estos macro-proyectos. Algunos de los problemas financieros en proyectos carboníferos son el ser proyectos de inversión a largo plazo, que hacen que el retorno del capital sea muy lento y la dificultad de predecir los precios del carbón en el mercado internacional frente a la dura competencia. En lo referente a problemas administrativos se puede citar la inestabilidad política nacional, la cuál hace difícil la continuidad del proyecto.

Los indicadores de estabilidad alertan a los ejecutivos a cerca de los cambios de estado que se pueden presentar en la organización. Hay estabilidad en la organización si los indicadores se comportan dentro del rango de los valores definidos como estándar. Hay fluctuación en la estabilidad en aquellos puntos donde las organizaciones están por fuera de dichos valores. De esta forma, los indicadores de estabilidad aumentan el conocimiento de los ejecutivos sobre el manejo de la organización y su habilidad para auto-controlarse y auto-organizarse dentro de su rango de estabilidad.

III. METODOLOGÍA

Los enfoques de sistemas, cibernética y planeación estratégica ofrecen vías de mejoramiento que ayudan a entender y aprender acerca de la realidad de las organizaciones. El enfoque sistémico visualiza la organización como un todo y permite identificar los diferentes sistemas, subsistemas y procesos presentes en la organización. La cibernética aumenta la capacidad de interpretación y análisis de situaciones extremadamente complejas especialmente en el manejo de las funciones de coordinación y control. La planeación estratégica ofrece caminos que permiten generar estrategias, priorizarlas, analizarlas y evaluarlas.

Las fortalezas y la sinergia de estos tres enfoques fueron utilizadas en el diseño de esta metodología para identificar y medir los indicadores de estabilidad de Zona Central en Carbocol. El éxito está en utilizar estos tres enfoques de forma complementaria que permita el manejo integral de las funciones de planeación y control para identificar y medir los indicadores correctos y que ayuden a predecir mejores tendencias.

Cuando se habla de metodologías flexibles, lo primero que se requiere es trabajar bajo una metodología abierta. En general una metodología es una serie de pasos secuenciales que ayudan a obtener un resultado final. En una metodología abierta todos los pasos son igualmente importantes, se dan simultáneamente, de manera interrelacionada y dinámicamente.

Con el fin de lograr un sistema de indicadores eficientes es necesario tener en cuenta la metodología abierta que se muestra en la figura 1. Las etapas de la metodología son las siguientes:

- A. Diagnosticar los problemas de planeación y control en la organización
- B. Crear las mejores condiciones organizacionales para que la metodología opere dinámicamente
- C. Estructurar correctamente la organización objeto de estudio
- D. Identificar los indicadores de estabilidad
- E. Medir los indicadores
- F. Manejar eficientemente el proceso de implementación de la metodología

Esta es una metodología abierta y como tal hay en ella una interacción permanente entre sus diferentes etapas. La explicación de cada una de las etapas de la metodología está descrita de forma secuencial, tal como se desarrolló en Carbocol. Sin embargo una vez desarrollada, la implementación es dinámica y todos los pasos se retroalimentan permanentemente.

A. Diagnosticar los problemas de planeación y control identificando las causas internas y externas que hacen que sea supremamente complicada la identificación y la medición de indicadores en la organización.

En esta etapa hay necesidad de hacer un diagnóstico y una evaluación permanente acerca de lo que está pasando, tanto interna como externamente en la organización desde el punto de vista de planeación y control. Algunas de las dificultades que fueron detectadas en el proyecto Zona Central en aquella época incluían: una deficiencia en el compromiso con el plan estratégico, una pobre integración de las funciones de planeación y control, debilidad en la estructuración de los planes, debilidad en el proceso de planeación, debilidad en la medición del plan, deficiencia en la coordinación y participación tanto interna como externa, además de una deficiente comunicación en Carbocol.

B. Crear las mejores condiciones para que la metodología opere dinámicamente

Esta etapa tiene que ver con la cultura organizacional. En ella es muy útil considerar las diferentes opiniones de los funcionarios involucrados en evaluación organizacional. Se puede decir que un exitoso sistema de indicadores es viable sólo con la cooperación de los ejecutivos involucrados, de su entendimiento acerca de la organización, y de su participación en observaciones, entrevistas y continuos debates como resultado de su comparación entre el “mundo real” y el “mundo ideal”.

De este continuo debate debe crearse una cultura organizacional que identifique y mida los indicadores importantes y defina para qué son estos importantes. Hay que crear un proceso eficiente sobre cómo generar conciencia acerca de los indicadores, que se inserte en la compañía y que sea parte de la vida de la organización. Debe haber un responsable de cada indicador, que logre la participación permanente de todos los funcionarios de la organización a través de continuos debates acerca de los indicadores. La palabra debate es fundamental cuando se tiene un sistema de indicadores similar a un tablero de control con bombillos rojos, verdes y amarillos. Se requiere tener una explicación del por qué los bombillos son de ese color. Esto se logra a través de debates que permiten replantear, hacer seguimiento o definir nuevos indicadores o nuevos estándares con el fin de lograr una evaluación constante de la organización. Si los indicadores no generan debates no tiene ningún sentido el producirlos.

C. Estructurar correctamente la organización objeto de estudio: Hay que conocer la organización logrando una visión integral de ésta. Para esto el ejecutivo debe saber dónde está la organización, hacia donde va y cómo hacer para llegar a esa meta. Es pre-requisito importante conocer muy bien la organización, entendiendo desde el punto de vista estructural la relación entre los diversos niveles gerenciales y de sus unidades de negocios, y definiendo estrategias, objetivos y políticas que permitan la evaluación de la organización de acuerdo con el alcance de sus resultados.

Los más apropiados indicadores de estabilidad pueden ser fácilmente identificables una vez se tenga correctamente estructurada la organización. Luego es fundamental encontrar previamente las mejores actividades básicas o unidades estratégicas de negocios a ser medidas. La estructuración de la organización objeto de estudio tiene que hacerse basado en modelación organizacional, operacional y el plan estratégico. (ver figura 2)

a) La Modelación Organizacional es una descripción de la organización de acuerdo con la forma como se estructura la organización integralmente como un sistema. Es fundamental ver la organización como un todo y no sus partes aisladamente. Para esto es fundamental que la organización se integre de manera coherente y consistente. Aquí es fundamental definir la visión o identidad organizacional, para lo cual hay que saber muy bien qué es, cuál es la razón de ser, e identificar sus unidades estratégicas de negocios.

En la definición de unidad estratégica de negocios hay que tener en cuenta las áreas de la organización que hacen que esa razón de ser de la organización sea posible. Se definen las unidades estratégicas de negocios

como las actividades primarias de la compañía que podrían sobrevivir por sí solas y tiene dicha responsabilidad, pues es directa o indirectamente lo que la empresa desea hacer viable.

Por ejemplo, en una empresa manufacturera podrían estar relacionadas con los clientes, los productos, o las áreas geográficas. En una corporación financiera deberían ser los diferentes tipos de servicios que se le prestan al cliente. En una empresa estatal hay una serie de proyectos y programas viables. En una empresa asesora las unidades estratégicas están agrupadas por proyectos y de esto depende la estructura organizacional y la asignación de los recursos. La modelación organizacional está relacionada con la estructura y los procesos organizacionales.

De acuerdo con la figura 3, en el modelamiento organizacional se define la estructura recursiva de Carbocol. Esta desagregación organizacional permite identificar las actividades básicas o unidades estratégicas de negocios (UEN). Hay que definir un Modelo del Sistema Viable para cada nivel de recursión (se replican propiedades de un nivel a otro).

b) La Modelación Operacional corresponde a la racionalización de los diferentes procesos organizacionales de acuerdo con lo que debe hacerse en cada nivel de recursión. En el modelamiento operacional se racionalizan los diferentes procesos organizacionales. Estos procesos se muestran en la figura 4. Carbocol recibe el carbón en camiones en la mina y luego éste es transportado por tierra hasta el ferrocarril. Un segundo operador es el encargado del transporte terrestre y un tercer operador de la comercialización del carbón en el puerto hasta que es despachado.

c) Definición de Planes Estratégicos: esta etapa se relaciona con el análisis estratégico en torno de la organización y para esto se debe saber a qué industria pertenece, cuáles son sus condiciones ambientales y las restricciones y recursos organizacionales con lo que cuenta internamente la organización.

En el Plan Estratégico se define el proceso estratégico, el cuál debe enfocarse a un análisis externo e interno de la organización de manera global. En este sentido se garantiza que las decisiones se tomen a un nivel de recursión apropiado.

La gestión organizacional debe estar articulada desde el punto de vista estratégico, consecuencia de una armoniosa integración entre la modelación organizacional y operacional.

D. Identificar los Indicadores de estabilidad: en esta etapa hay que garantizar que los indicadores que se definan sean los correctos para cada organización. Si se estructura correctamente la organización es mucho más fácil identificar indicadores.

En el proceso de definición de indicadores lo más importante es la identificación de los indicadores esenciales, que deben responder a la optimización de la relación costo/beneficio organizacional. Una constante evaluación de los indicadores hace posible la identificación de las áreas , actividades, procesos u operaciones críticas.

En el estudio de Carbocol, los indicadores fueron clasificados de acuerdo con el riesgo que implica para la organización el no tenerlos en términos de eficiencia, eficacia y efectividad. La importancia de identificar los

indicadores correctos está basada en el costo en el cual la organización puede incurrir si el indicador importante es dejado por fuera del análisis.

E. Medir Indicadores de Estabilidad

Para propósitos de medición, un indicador es considerado como una razón o cociente. Para él, la relación de variables o números depende de un conjunto de reglas preestablecidas. Los ejecutivos pueden manejar procesos incrementando o reduciendo los recursos de entrada, variando la eficiencia en la transformación de los procesos o variando la eficacia de los resultados, de acuerdo con lo que es esperado por la organización.

El criterio de medición está definido de acuerdo con los índices de productividad, latencia y comportamiento, donde un índice es la relación entre las medidas de actualidad, capacidad y potencialidad.

La evaluación del desempeño organizacional se deriva de un cuidadoso análisis de indicadores, el cual debe ser desagregado en cada nivel hasta lograr que se mida el desempeño organizacional, como función de la integración de la medición de los indicadores identificados en todos los niveles.

F. Manejar el proceso solución.

Una vez que los Indicadores de Estabilidad han sido establecidos y medidos, la implementación del sistema de Indicadores de Estabilidad deberá garantizarse. Este sistema deberá permitir la identificación, medición y manejo de los Indicadores de Estabilidad los cuales deben ser ajustados y actualizados permanentemente. La importancia de continuos debates entre

directivos apoyados por un sistema de información sistematizada, contribuye al uso eficiente de un Sistema de Indicadores.

Con este Sistema de Indicadores debe ser posible no solamente identificar y actualizar los indicadores sino también medirlos a través de una serie de estándares que nos permitan generar índices. A través de estos índices es posible tener como resultado bombillos prendidos y apagados de diferentes colores. Este Sistema debe permitir la generación de información en tiempo real, de forma tal que la información que se retroalimente permita tomar decisiones con base en la evaluación de los indicadores.

A través de los diferentes pasos de la metodología es fundamental hacer un permanente diseño y diagnóstico organizacional, tener una cultura de la organización propia y entrenada en usar la metodología, conocer muy bien la organización y estructurarla, poder identificar indicadores más fácilmente, medirlos y finalmente tener un sistema de información que permita una retroalimentación a través de esos indicadores. Lo que se pretende finalmente a través de estas diferentes etapas es hacer una permanente evaluación organizacional.

En la figura 5. el valor de los índices provee no sólo una medición de la evolución de cada indicador en el tiempo, sino que ayuda a los ejecutivos a ajustar la complejidad organizacional de acuerdo con la dinámica inherente del Sistema de Indicadores, el cual se convierte en una poderosa herramienta de soporte a la toma de decisiones.

El Sistema de Indicadores de Estabilidad forma un sistema de información soporte a la toma de decisiones, el cual tiene como principal objetivo proveer a la organización con la información necesaria y oportuna , en el sitio

apropiado y en el momento que se requiera, con calidad y costos óptimos para el adecuado desarrollo organizacional. Este sistema de información sirve de soporte para el cumplimiento, seguimiento y monitoreo de los objetivos y las estrategias organizacionales enmarcados en la misión institucional.

La permanente retroalimentación de cada uno de los pasos de la metodología proporciona un proceso continuo de aprendizaje para los directivos, quienes con la información del comportamiento de cada indicador pueden hacer ajustes organizacionales o redefinir los indicadores, los patrones de medición y los patrones de comportamiento. Otra alternativa es la necesidad de ajustar la metodología a cada organización específica.

IV. CONCLUSIONES

La metodología hace factible el mejoramiento del desempeño organizacional y permite tomar acciones correctivas. Basados en el comportamiento de indicadores, puede decidirse la mejor acción para mejorar el comportamiento organizacional. El Sistema de Indicadores de Estabilidad provee un mecanismo de monitoreo que se convierte en un permanente sistema de retroalimentación, el cual sirve para mejorar los resultados obtenidos de cada situación gerencial o administrativa.

El Sistema de Indicadores de Estabilidad puede mejorar el entendimiento del comportamiento organizacional por parte de los directivos, ofreciéndoles la oportunidad de desarrollar una rápida capacidad de adaptación y de aprendizaje. El sistema le permite a los ejecutivos evaluar, hacer seguimiento, definir y proyectar las mejores estrategias que facilitan el

proceso de retroalimentación del Plan Estratégico y de los procesos organizacionales.

La metodología brinda un sistema que puede usarse como soporte para cada decisión organizacional. También le ayuda a los directivos a estar preparados para detectar deficiencias institucionales aún antes que éstas sucedan. En la implementación, es importante tener el soporte institucional (humano, financiero y técnico) necesario para el normal desarrollo de esta operación. El éxito en la implementación de la metodología depende de una excelente combinación de la cultura con cambios en la estructura, los sistemas y/o la gente..

V. RECOMENDACIONES

El análisis de los Indicadores de Estabilidad no debe ser un cálculo frío o una interpretación de cifras alejadas de la realidad, por el contrario, esto abarca información del medio ambiente en el cual opera la empresa. El uso mecánico de indicadores puede conducir a una serie de prácticas erradas. Por ejemplo, algunas veces parece más importante obtener una exactitud matemática que encontrar los indicadores correctos que provean la más valiosa información.

Es casi imposible tener guías que permitan en forma mecánica obtener las variables involucradas en los indicadores, sin efectos perjudiciales sobre la exactitud y el conocimiento de la realidad. Es difícil encontrar el criterio que sirve para definir cuáles indicadores categorizan una situación organizacional. Igualmente si se habla de sectores, algunas veces es necesario usar arbitrariamente criterios, que cuando son aplicados como estándares para un sector específico, éstos favorecen ciertas organizaciones y perjudican otras.

Es muy difícil definir y medir indicadores cuantitativos en cualquier tipo de organización y en particular en el sector público, en donde la evaluación no está enfocada a indicadores cuantitativos. Por ejemplo, la evaluación del mejoramiento de las condiciones sociales y económicas de la comunidad involucrada en el corredor minero afecta directamente a Carbocol.

Hay problemas asociados con la medición de indicadores intangibles. por ejemplo, los relacionados con comunicación, tecnología, know-how, dirección, gerencia, etc. Es difícil identificar y medir indicadores intangibles ya que por definición, ellos no pueden ser expresados cuantitativamente.

Por ejemplo, es difícil identificar medidas de comportamiento de los ejecutivos ya que sus trabajos no generan un producto final que sea tangible o calculable.

Es importante reconocer la necesidad de metodologías y herramientas flexibles que puedan ser aplicadas al sector público. Se hace necesaria la integración de los enfoques sistémico, cibernético y planeación estratégica de tal manera que puedan ser correlacionados. Hay que hacer énfasis en la complementación e integración de los diferentes enfoques sistémico, cibernético y de planeación estratégica, mejorando la metodología de identificación de los Indicadores de estabilidad y sus mediciones.

VI. BIBLIOGRAFIA

Beer, Stafford, 1979, **The Heart of the Enterprise**, John Wiley And Sons, Chichester.

Beer, Stafford, 1985, **Diagnosing the System for Organizations**, John Wiley And Sons, Chichester.

Espejo, Raúl, 1984, The Viable System. A Method to Study Organizations, Aston University, **Working Paper**, May 1984

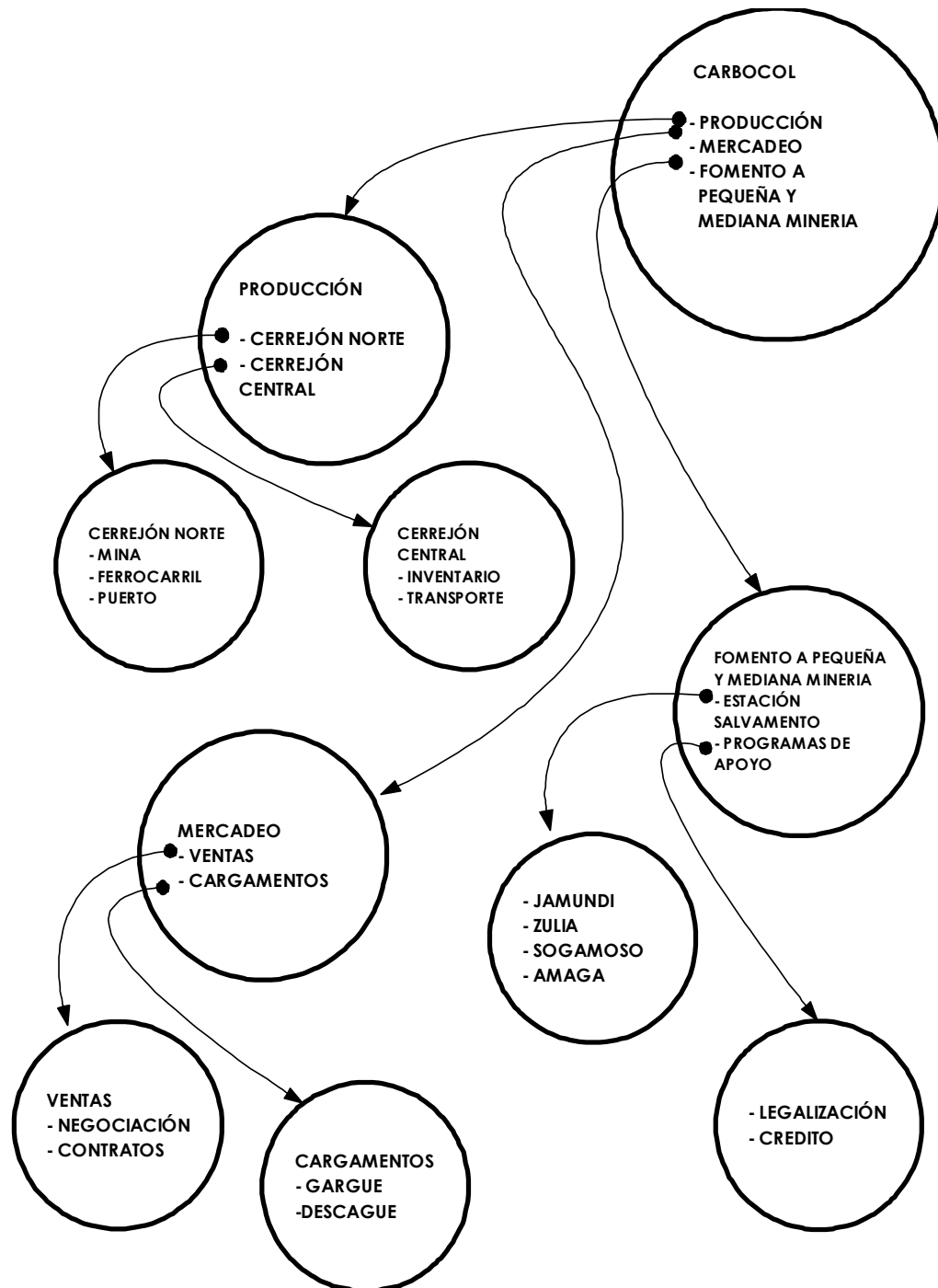
Hax, Arnoldo and Nicolás Majluf, 1982, An Overview of Strategic Management, **Unpublished draft**.

Katz, F.E. and Rosensweig, 1981, **Organization and Management: A Systems and Contingency Approach**, Mc Graw-Hill, London.

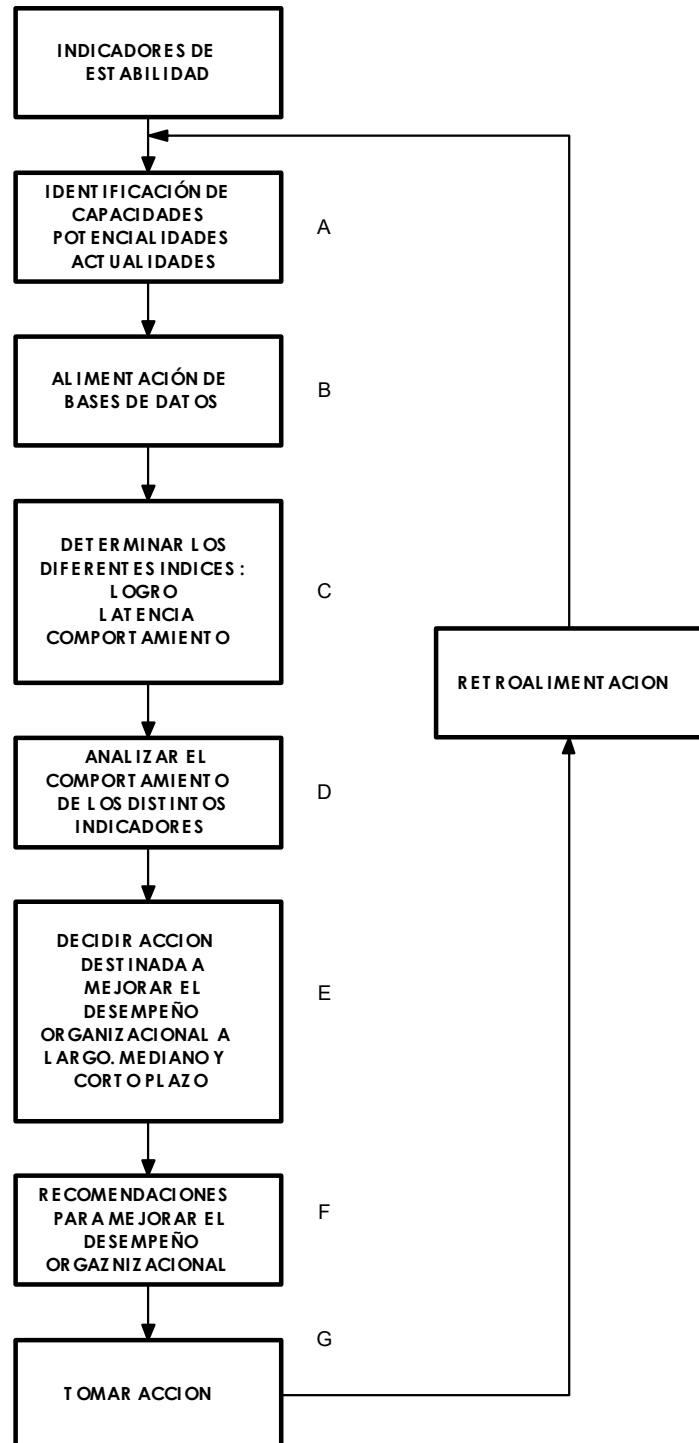
Morales, Clemencia, 1992, Stability Indicators, A Tool for Organizational Planning and Control, **Master of Philosophy**, The University of Aston in Birmingham.

Morales Clemencia, 1995, Stability Indicators: A tool for Organizational Planning and Control in Carbocol, **Critical Issues in Systems Theory and Practice**. Edited by Keith Ellis, Amanda Gregory, Bridget R. Mears-Young, and Gillian Ragsdell. Plenum Press 1995.

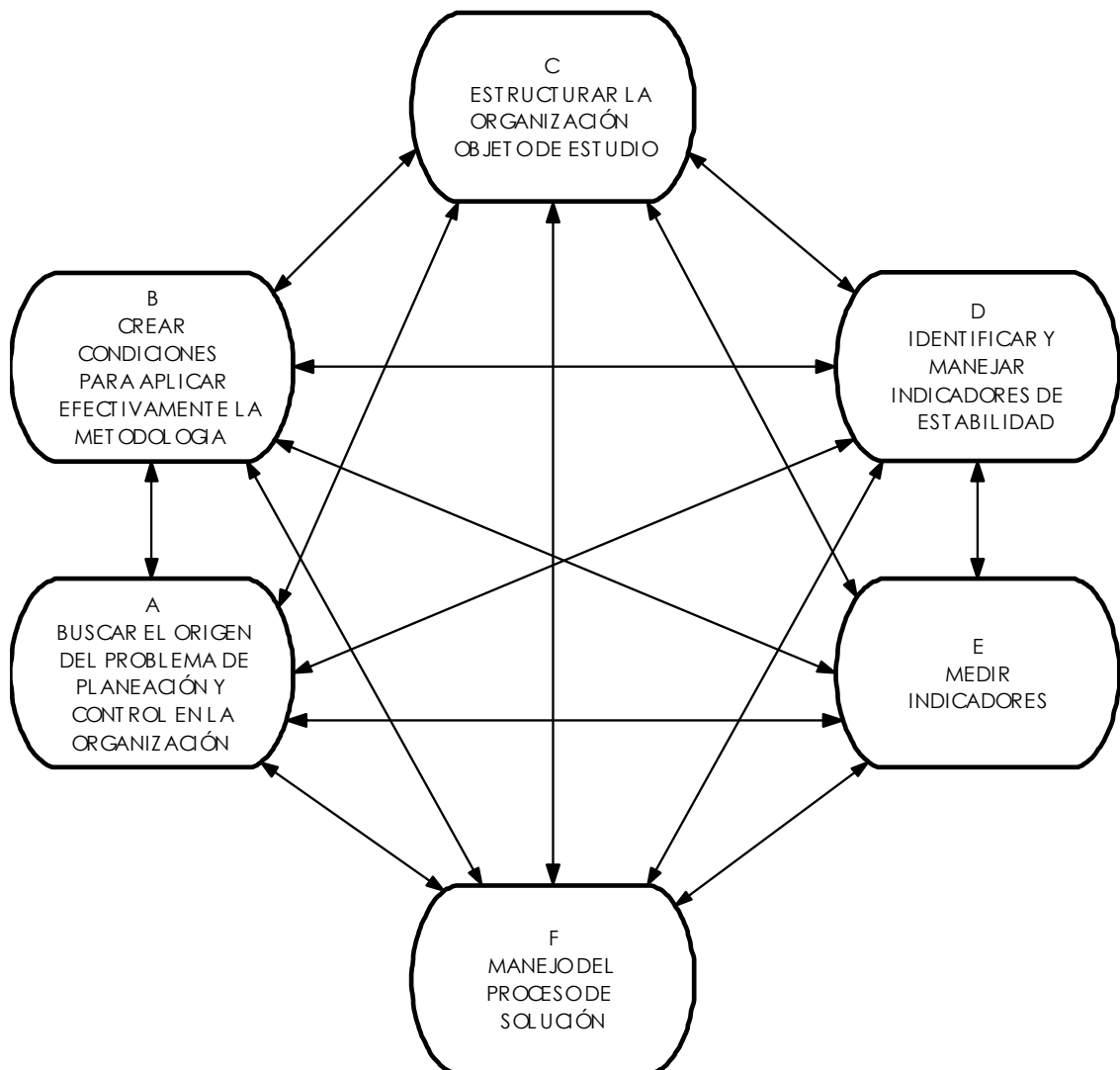
NIVELES DE RECURSIÓN EN UNA EMPRESA MINERA

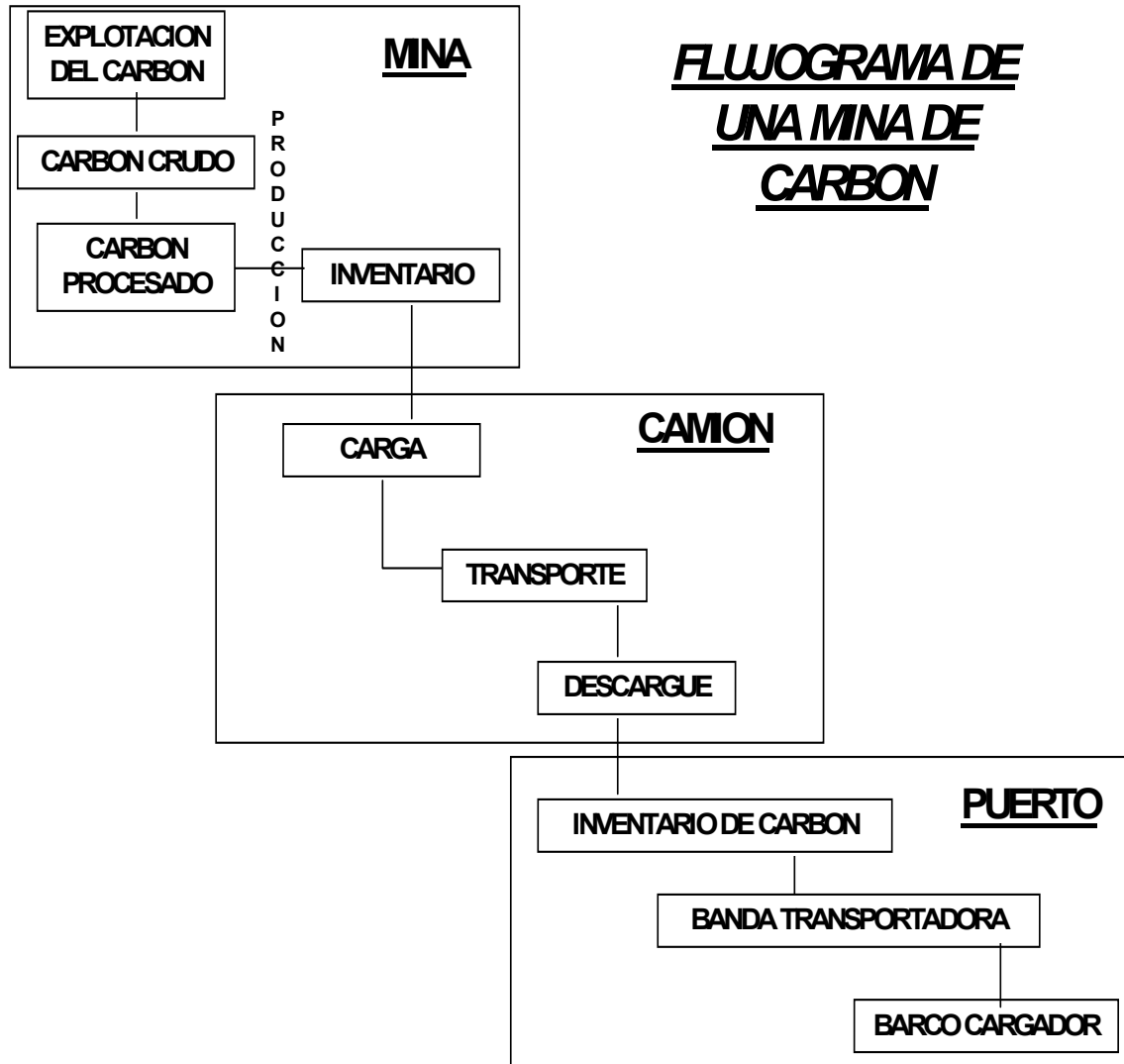


SISTEMA DE INDICADORES DE ESTABILIDAD



METODOLOGIA





MODELACION ORGANIZACIONAL

