Modelo Holónico Para El Mejoramiento Del Clima Organizacional En La Facultad De Ingeniería De La Universidad Libre – Seccional Bogotá – Con La Metodología De Sistemas Suaves – MSS –

Autor

Néstor Gabriel Forero Saboya

Director

MSc. Ing. Jairo González Peñarete

Magister en Ingeniería Industrial – Universidad de Los Andes

Universidad Distrital Francisco José De Caldas

Maestría en Ingeniería Industrial

Énfasis en Gestión de organizaciones y proyectos

Bogotá, Colombia

Diciembre de 2016

CONTENIDO

Resumen 6

Palabras Clave 6

Introducción 7

1. Problema de Investigación 8

1.1 Planteamiento del Problema 9

1.2 Formulación del Problema 11

1.3 Sistematizacion del Problema 11

2. Objetivos 12

2.1 Objetivo General 12

2.2 Objetivos Específicos 12

3. Justificacion 13

4. Marco de Referencia 14

4.1 Estado del Arte 14

4.1.1 Modelo de Intervención por Áreas Críticas 14

4.1.2 Modelo de Gestión Estratégica para el Cambio Organizacional 17

4.1.3 Modelo de Desarrollo Organizacional 20

4.1.4 Modelo de Intervención PMCO 24

4.1.5 Modelo de Intervención Basado en Encuesta 27

4.1.6 Resumen 29

4.2 Marco Teórico 31

4.2.1 Clima Organizacional 31

- Enfoques para su Estudio 31
- Hacia una Definición 32

- Medición y Evaluación 38
- Modelos Explicativos 40
- En las Organizaciones del Conocimiento 45

4.2.2 Los Sistemas Holónicos 46

- Conceptualización y Definición 46
- Estructura y Función 47
- Relación Con el Clima Organizacional 49

4.2.3 El Modelo de Sistema Viable 50

- Fundamentos del Modelo 50
- Componentes del Modelo 51
- Herramienta Para el Clima Organizacional 59

4.2.4 Metodología de Sistemas Suaves 59

- De las Metodologías de Sistemas Duros y Sistemas Suaves 60
- La Metodología de Sistemas Suaves en Acción 61
- Herramienta Para el Clima Organizacional 64

4.2.5 La Calidad en la Educación Superior 64

- Calidad en las IES Colombianas 65
- Lineamientos del MEN y el CNA 66
- Sistema de Información de la Calidad 70
- La Gestión Integral 71
- Vínculos Con el Clima Organizacional 73

4.3 Marco Conceptual 73

4.4 Marco Espacial 74

4.5 Marco Temporal 74

5. El Modelo Holónico para el Mejoramiento del Clima Organizacional 75
6. Hipótesis 85
7. Metodología 86
8. Impacto y Resultados Esperados 87
9. Conclusiones 88
10. Recomendaciones 89
11. Recursos y Presupuesto 90
11.1 Recurso Físico 90
11.2 Recurso Humano 90
11.3 Recurso Financiero 91
12. Cronograma 92
13. Limitaciones 93
14. Referencias 94
Anexos 102

RESUMEN

El estudio se centra en la construcción de un modelo de intervención holónico para el mejoramiento del clima organizacional en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, con enfoque sistémico y direccionado por los lineamientos, planes, políticas y procesos del Sistema Nacional de Acreditación – SNA – de Colombia. Para la construcción del modelo se emplea la Metodología de Sistemas Suaves – MSS – de Peter Checkland, teniendo como premisa fundamental la viabilidad del sistema.

PALABRAS CLAVE

clima organizacional, modelo de mejoramiento, gestión del cambio, sistemas suaves.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación busca diseñar un modelo apoyado en holones que represente el sistema suave de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, con el cual, se promueva el mejoramiento del clima organizacional a través de un enfoque sistémico y el empleo de la Metodología de Sistemas Suaves – MSS – propuesta por Peter Checkland.

Para tal fin, se abordará el estudio a la luz del enfoque sistémico usado como paradigma de pensamiento y fundamentado en el sentido holístico de sus análisis, de forma que se obtendrá la identificación de los elementos estructurales y las interacciones dinámicas inmersas en su funcionamiento. Otro aspecto de gran importancia lo constituye el flujo de información a través del cual la organización intercambia saberes dentro de sus procesos de aprendizaje.

Una vez identificadas las estructuras y el funcionamiento al interior de la Facultad de Ingeniería, se procederá a representarlas con su complejidad y diversidad mediante el Modelo del Sistema Viable – MSV – de Stafford Beer; esta representación servirá de base para configurar el modelo de intervención del clima organizacional que se espera sea una herramienta efectiva que contribuya a los procesos de mejoramiento.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Desde los estudios de Hawthorne en donde se pretendía encontrar las causas atribuibles a los diferentes niveles de productividad de los empleados en los inicios del siglo XX, pasando por los estudios de clima organizacional de los años 60 para llegar a la situación actual en materia de calidad de vida en el puesto de trabajo muchas cosas han sucedido en materia teórica y practica a nivel científico dentro de las organizaciones.

Sin embargo, un fenómeno recurrente a la hora de quererse establecer las condiciones de trabajo y en particular su impacto en el clima organizacional ha sido el empleo de encuestas de satisfacción aplicadas a los trabajadores con un enfoque meramente cuantitativo de los datos (Denison, 1996). Esta práctica, se ha fundamentado en modelos teóricos de instantáneos de pensadores especialistas en ciencias sociales – principalmente psicólogos conductuales –, que abordaron el tema desde su disciplina.

Aunque estos estudios han servido para comprender mejor el funcionamiento y la dinámica de cambio de las organizaciones con referencia al comportamiento humano e hicieron un aporte significativo en materia de sistemas e instrumentos de medición del mismo (Cardona Echeverry & Zambrano Cruz, 2014), se evidencia en los trabajos aplicativos de los mismos que poco se ha avanzado en materia de modelos desde ese entonces cuando fueron formulados. Una de las principales razones que sustentan esta afirmación, es que la investigación se ha enfocado principalmente en la tecnificación de los instrumentos de diagnóstico más que en la selección y el enfoque de las variables climáticas organizacionales que actúan al interior de las diferentes organizaciones socio-empresariales.

Muestra de lo anterior es el hecho de que la mayoría de los profesionales que trabajan en el área del estudio del clima organizacional basan sus modelos de intervención en herramientas como las encuestas y en muchas ocasiones las emplean en más de una organización sin cambio alguno pese a que la naturaleza y la composición del grupo de trabajadores vinculados en ellas presentan una variedad de condiciones psicosociales

diferentes y el mismo trabajo implica un tipo de competencias y habilidades distintas. Esto ha provocado que se obtengan resultados cuestionables en materia de calidad sobre las dimensiones evaluadas dado que en muchos casos se obtienen descriptores del clima que poco o nada tratan los verdaderos problemas de fondo que tiene la organización en materia de condiciones laborales particulares.

Con esto se hace manifiesto que es necesario avanzar en los modelos de abordaje e intervención con relación al diagnóstico y cambio en el clima laboral con el fin de producir nuevas alternativas de solución aplicables en las organizaciones y que reflejen los avances científicos y las exigencias de un mundo corporativo cambiante ha experimentado a lo largo de un siglo.

La presente situación da origen a los siguientes cuestionamientos: ¿es posible generar nuevos modelos de abordaje e intervención del clima organizacional?, ¿de qué forma se ha visto afectada la organización por el uso indiscriminado de las encuestas de satisfacción indebidamente aplicadas?, ¿cómo es posible incorporar en los estudios sobre el clima organizacional los avances teóricos en otras áreas de las organizaciones que son claves dentro de la organización como es el caso de la calidad? Así mismo, en la medida en que estos interrogantes vayan siendo resueltos con las investigaciones futuras es de esperarse que otros nuevos se generen en la medida que nuestro conocimiento se incremente; algo natural si tenemos en cuenta que vivimos en un mundo en permanente cambio y evolución.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tanto el estudio del diagnóstico como el propósito de cambio en las condiciones del clima organizacional ha centrado su estudio en la tecnificación de las encuestas como la herramienta principal a la hora de establecer las condiciones de satisfacción de los trabajadores en su sitio de trabajo, como se mencionó anteriormente.

Un primer paso para realizar una actualización de fondo a los modelos que han servido de base hasta el momento para tratar el tema del clima organizacional consiste en incorporar

conceptos científicos desarrollados desde su formulación inicial y dar un nuevo enfoque al tratamiento del tema que tenga en consideración las condiciones del mundo actual.

Entre los elementos que se deben considerar se encuentran: 1. Las nuevas organizaciones tanto nacionales como internacionales que velan por que los trabajadores gocen de un ambiente laboral adecuado en su lugar de trabajo, que les permita desarrollar sus potencialidades tanto profesionales como individuales conduciéndolos a la auto realización personal con lo que se hace, al tiempo que se recibe un reconocimiento justo a esa labor. 2. Los organismos de control en materia laboral, las entidades prestadoras de salud y las aseguradoras de riesgo laboral entre otras; así mismo, las asociaciones y agremiaciones del sector productivo interesadas en que se dé cumplimiento a las normativas regulatorias en materia de higiene, salud y seguridad en el trabajo. 3. Los nuevos estilos de dirección y administración de las organizaciones que han sido puestos a tono con los avances de la sociedad y el reconocimiento de la condición humana dentro de las organizaciones y el rol de los trabajadores en el sistemas productivos y sociales.

De allí la importancia de llevar a cabo la actualización a que se hace referencia sobre los modelos de diagnóstico e intervención al clima organizacional ya que de no llevarse a cabo se continuarán teniendo instrumentos de medición y herramientas que no se ajustan a una realidad cambiante, que desconocen los avances en términos de conocimiento y que se quedan cortos a la hora de captar información importante y relevante en materia de percepción y comportamiento social que no es posible recoger con un frío cuestionario sino que requiere de la cálida interacción humana.

La actualización de los modelos requiere de un largo camino que recorrer, el cual, exige que se dé un primer paso; un paso que debe conducir los futuros estudios que servirán de base para un nuevo modelo haga un adecuado manejo del clima organizacional. La propuesta de la presente investigación se enfoca en dar el primer paso a partir de la generación de un nuevo modelo para la intervención del clima organizacional que integre el pensamiento sistémico y la organización como sistema cambiante, el cual, debe ser viable, en un entorno dinámico y diverso; una organización comprometida en brindar a la sociedad productos y servicios que satisfagan y excedan las expectativas de calidad de sus clientes tanto internos como externos.

Con el modelo de intervención al clima organizacional propuesto se debe lograr tener un conjunto de variables asociadas a diferentes dimensiones del clima organizacional a intervenir, esto es, un contexto multidimensional de intervención, aplicable a la organización, dictaminado por las necesidades reales de dicha organización, con un enfoque sistémico y en donde se incorpore la calidad como elemento orientador del actuar.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo puede construirse un modelo holónico para el mejoramiento del clima organizacional en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá – con enfoque sistémico y fundamentado en la metodología de sistemas suaves de Peter Checkland?

1.3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

¿Qué debe hacerse para delimitar sistémicamente y representar de forma holónica los elementos estructurales que interactúan en la Facultad de Ingeniería?

¿Cómo puede complementarse la representación estructural del sistema de manera que sea viable y se pueda identificar el flujo de la información y la interacción funcional en la Facultad de Ingeniería?

¿En qué forma se puede garantizar que el sistema que se propone construir conserve su viabilidad en el tiempo al integrarse con su entorno en el marco de la alta calidad a la vez que contribuye como sistema al mejoramiento del clima organizacional en la Facultad de Ingeniería?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Construir un modelo holónico para el mejoramiento del clima organizacional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, con enfoque sistémico y fundamentado en la metodología de sistemas suaves de Peter Checkland.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar cada uno de los sistemas, subsistemas y elementos que estructuran e interactúan con la Facultad de Ingeniería para delimitar el sistema y representarlo en forma holónica.
- Elaborar un modelo de sistema viable que represente el funcionamiento de la Facultad de Ingeniería con base en su estructura para identificar el flujo de información y la interacción funcional que ocurre en su interior.
- Modelar el sistema holónico de mejoramiento del clima organizacional en la Facultad de Ingeniería, con base en su interacción con el entorno y con el propósito de acreditación de alta calidad para garantizar que el sistema se conserve persistente y viable en el tiempo.

3. JUSTIFICACION

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá – cuenta en la actualidad con sus cuatro programas académicos de pregrado – Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Industrial, Ingeniería Ambiental e Ingeniería Mecánica – acreditados en alta calidad por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA – distinción que reconoce los procesos con altos estándares que dictaminan la formación profesional unilibrista.

El proceso de mejoramiento continuo que ha regido el funcionamiento de la Facultad de Ingeniería exige que se logre la acreditación de la misma con miras a la acreditación institucional, como muestra de su compromiso social con la educación de calidad. Es por ello, que la Facultad de Ingeniería centra sus esfuerzos en mejorar los procesos que involucran al cuerpo administrativo, el personal docente y la comunidad estudiantil en tres pilares fundamentales: la docencia, la extensión y la investigación

Por otro lado y de forma más general, la multidimensionalidad en los componentes del clima organizacional exige la integración de saberes que permita abordar la problemática generada al interior de las organizaciones y originada por el uso de modelos de diagnóstico e intervención del clima organizacional que se han quedado cortos a la hora de describir condiciones, comportamientos y en particular las percepciones de bienestar laboral de los trabajadores en su lugar de trabajo y que afectan las complejas interacciones humanas en la organización.

De igual forma, las metodologías utilizadas en los estudios a la fecha y cuyo propósito es el estudio del clima organizacional han dejado al margen la integración de otra variable de la organización diferente a la productividad como es el caso de la calidad; que por demás y debido a su naturaleza tiene una enorme complejidad, por lo que se hace urgente recurrir a metodologías que sean capaces de responder a dicha complejidad como es el caso de la MSS dada su alta flexibilidad para ser usada en diferentes contextos sociales.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 ESTADO DEL ARTE

En el análisis documental se evidencia que el estudio del clima organizacional ha sido tema de gran interés para los investigadores desde mediados del siglo XX y que luego de un receso ha cobrado un nuevo impulso a inicios del siglo XXI (Olaz Capitán, 2013) principalmente por el creciente propósito mundial de garantizar a los trabajadores un entorno laboral saludable que les permita el desarrollo de sus potencialidades humanas en el lugar de trabajo (Burton, 2010). Si bien la literatura es abundante en el desarrollo de modelos explicativos y en la búsqueda de una definición gnoseológica y cognitiva del clima organizacional (García Solarte, 2009), es mínima en lo concerniente a los modelos de intervención, así como en el uso de holones y prácticamente es nula en su tratamiento con la MSS.

En la literatura se encuentra evidencia del uso de modelos de intervención no formalizados en fuentes documentales como: Science Direct, Scopus, IEEE Library, ACM Digital Library, Springer Link, ProQuest y Scielo. Dichos modelos han derivado de la necesidad de resolver las problemáticas en clima organizacional encontradas como consecuencia de la aplicación de encuestas diagnósticas en las organizaciones.

A continuación, se exponen algunos estudios de caso que proponen aproximaciones a la estructuración de modelos de intervención formales fundamentados en modelos explicativos (Cardona Echeverry & Zambrano Cruz, Revisión de Instrumentos de Evaluación de Clima Organizacional, 2014) mundialmente aceptados entre la comunidad de profesionales, empresarios, asesores y miembros de compañías consultoras.

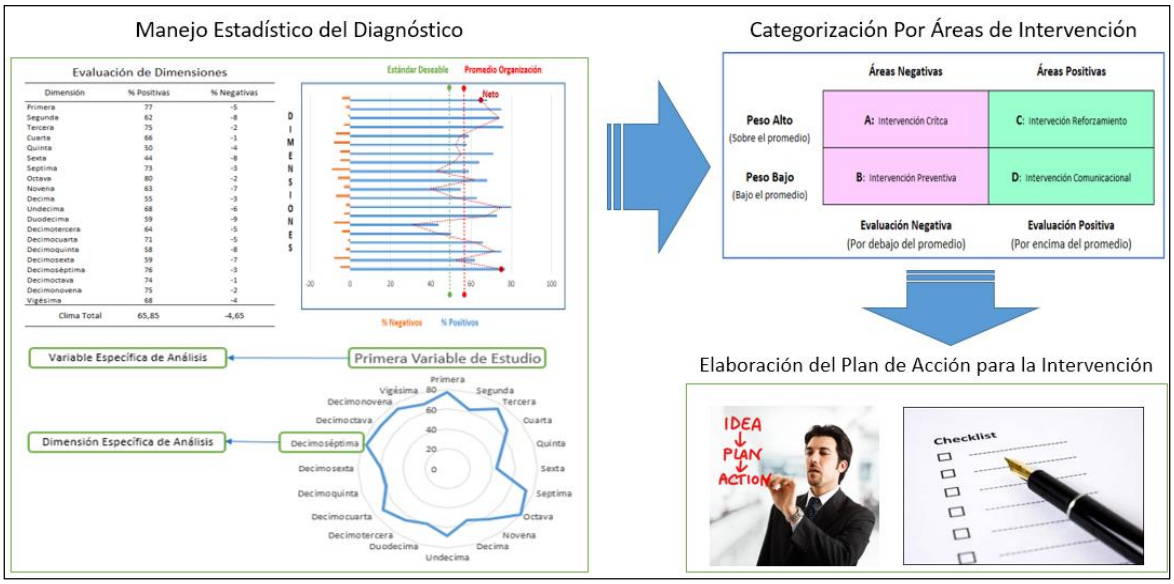
4.1.1 Modelo de Intervención por Áreas Críticas

El estudio elaborado por el Instituto de Sociología de la Pontificia Universidad Católica de Chile – isUC – para la Secretaría de Salud de Santiago de Chile (isUC, 2009), se encaminó

a elaborar e implementar directrices dirigidas a mejorar y perfeccionar dimensiones críticas del clima organizacional.

El modelo de intervención propuesto se ilustra en el Diagrama 1: Modelo de intervención por áreas críticas.

Diagrama 1: Modelo de Intervención por Áreas Críticas.



Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (isUC, 2009).

El modelo del isUC emplea una medición del clima organizacional en la escala de Likert en un rango de cinco – 5 – puntos a saber: *muy en desacuerdo*, *en desacuerdo*, *ni de acuerdo ni en desacuerdo*, *de acuerdo*, *muy de acuerdo*; con las cuales, se establecen los valores de cada ítem de respuesta por dimensión. Las respuestas *muy de acuerdo* y *de acuerdo* se consideran *positivas*, en tanto que, las respuestas *muy en desacuerdo* y *en desacuerdo* se consideran *negativas*. La diferencia entre los porcentajes de respuestas positivas y los porcentajes de respuestas negativas se denomina: *valor neto*. Debido a su origen, el *valor neto*, puede ser positivo cuando el porcentaje de respuestas positivas sea superior al porcentaje de respuestas negativas o bien negativo en caso contrario. El promedio de los valores netos constituye el valor promedio del clima de la organización.

El modelo se estructura en veintidós – 22 – dimensiones y un – 1 – índice de adhesión; cada una de las dimensiones tiene una definición teórica que debe corroborarse de forma

empírica a través del índice *alfa de Cronbach*. Por su parte, el índice de adhesión resulta de calcular el promedio porcentual de los puntajes positivos aportados por cada ítem en la variable de adherencia.

Hasta este punto se ha hecho referencia a la primera parte del modelo que corresponde al *manejo estadístico del diagnóstico*. De acuerdo con el Diagrama 1, se aprecia que una vez realizada esta actividad debe continuarse con la *categorización por áreas de intervención*. Esta actividad comienza construyendo un esquema de cuatro cuadrantes definidos por dos ejes perpendiculares que se cortan; el eje vertical corresponde al valor promedio del clima de la organización – calculado como se mencionó anteriormente –, por su parte, el eje horizontal corresponde al promedio de las ponderaciones de importancia dadas a cada una de las dimensiones del modelo por parte de los miembros de la organización.

Las divisiones realizadas por los ejes definen las regiones de *evaluación* a lo largo del eje de la abscisa y de *peso* en el eje de la ordenada. Las regiones a la izquierda del valor promedio del clima se denominan *áreas negativas* y las ubicadas a la derecha reciben el nombre de *áreas positivas*. Las áreas negativas tienen el cuadrante superior *"A"* o de *intervención crítica* y el cuadrante inferior *"B"* o de *intervención preventiva* delimitados por el eje del promedio de las ponderaciones. En cuanto a los cuadrantes de las áreas positivas son: el superior *"C"* o de *intervención reforzamiento* y el cuadrante inferior *"D"* o de *intervención comunicacional*.

En el cuadrante de intervención crítica *"A"*, se ubican las dimensiones que han sido consideradas de alta importancia o de ponderación alta debido a su impacto en el clima de la organización pero que han resultado con una evaluación baja por parte de los integrantes de la misma, lo cual, implica que mejorar esta situación es una prioridad de la gestión. Para incluir una dimensión en este cuadrante se requiere adicionalmente que el promedio de su puntaje neto sea menor que el promedio de los valores netos de la organización.

En el cuadrante de intervención preventiva *"B"*, se ubican las dimensiones que han sido consideradas de baja importancia o de ponderación baja debido a su capacidad explicativa en el clima de la organización pero que han resultado con una evaluación baja por parte de los integrantes de la misma, lo cual, implica que mejorar esta situación es una prioridad de

la gestión al igual que en el caso de la intervención preventiva. Para incluir una dimensión en este cuadrante se requiere adicionalmente que el promedio de su puntaje neto sea menor que el promedio de los valores netos de la organización.

En el cuadrante de intervención reforzamiento *"C"*, se ubican las dimensiones que han sido consideradas de alta importancia o de ponderación alta y que han resultado con una evaluación buena; por lo que se puede constituir en un puntal de apalancamiento para el clima de la organización ya que son una fortaleza que debe considerar mantener y de ser posible reforzar. Para incluir una dimensión en este cuadrante se requiere adicionalmente que el promedio de su puntaje neto sea mayor que el promedio de los valores netos de la organización.

En el cuadrante de intervención comunicacional *"D"*, se ubican las dimensiones que han sido consideradas de baja importancia o de ponderación baja y que han resultado con una evaluación buena pero que tienen una incidencia baja en el clima de la organización. El cuadrante incluye dimensiones que no requieren intervenciones inmediatas de mejora porque no se encuentran relacionadas con problemas de clima, pero que, pueden requerir de visibilidad al interior de la organización. Para incluir una dimensión en este cuadrante se requiere adicionalmente que el promedio de su puntaje neto sea mayor que el promedio de los valores netos de la organización.

Una vez categorizadas las dimensiones por cuadrante se procede con la actividad final que consiste en la elaboración del plan de acción para la intervención. El plan se desarrolla para los cuatro – 4 – cuadrantes de intervención, priorizando los ítems que tienen un puntaje positivo menor que el puntaje positivo promedio de la dimensión que conforman.

4.1.2 Modelo de Gestión Estratégica para el Cambio Organizacional

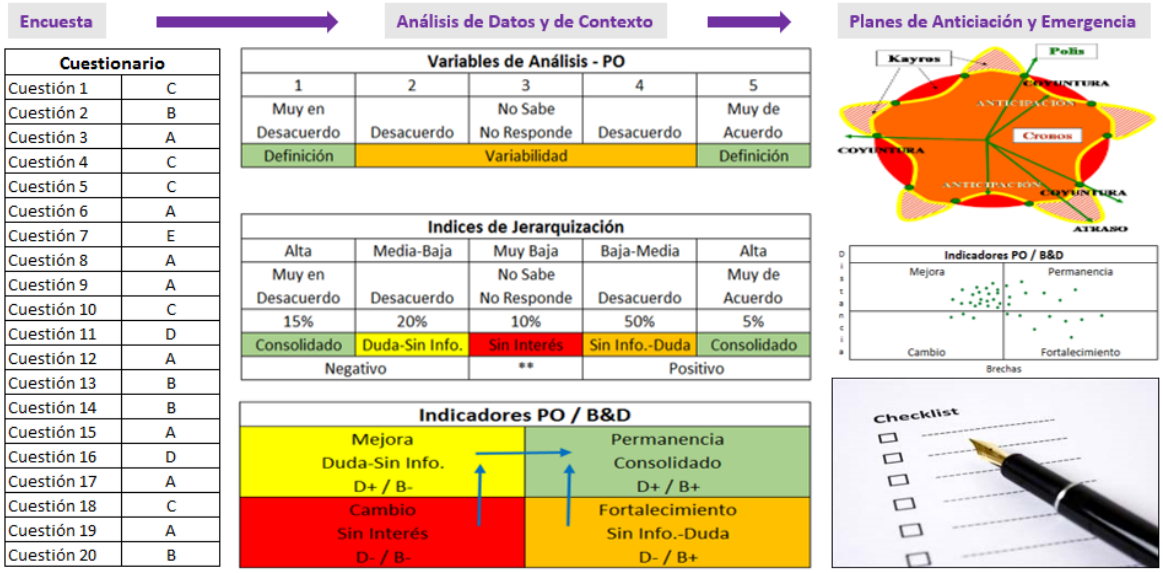
En esta propuesta desarrollada en la Universidad de Valparaíso – Chile (Cornejo Rojas & Marinovic Pino, 2010), se plantea la identificación de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas en el interior de las organizaciones con el fin de garantizar su supervivencia en estados cambiantes. Desde el análisis estratégico de la organización se pretende plantear una línea base de partida para generar un plan de acción sistémico.

La herramienta generada es un modelo sistémico de gestión cibernético organizacional que integra la intencionalidad con la cibernética desde un enfoque sistémico aplicado a cuatro dominios: persona, organización, gestión y contexto. De esta forma, se cubren factores biológicos, estructurales de interacción, sistémicos de regulación como un todo y un entorno de percepción.

La dinámica del modelo contempla los cambios contextuales y de la organización como referente de macro adaptación y las relaciones e intenciones de los individuos en el marco de la gestión como referente de micro adopción estratégica.

El modelo de intervención propuesto se ilustra en el Diagrama 2: Modelo de Intervención de Gestión Estratégico para el Cambio.

Diagrama 2: Modelo de Intervención de Gestión Estratégico para el Cambio Organizacional.



Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Cornejo Rojas & Marinovic Pino, 2010).

El modelo inicia con la aplicación de una encuesta de clima organizacional que permita la observación de la situación actual y una base de observaciones históricas que facilite establecer un comportamiento histórico, así mismo, realiza siempre que sea factible una comparación con otras organizaciones del contexto.

Una vez realizada la encuesta se construye un esquema general del contexto integrado por dos – 2 – partes bien definidas y diferenciadas, estas son:

La primera, es el levantamiento de los perfiles de opiniones – PO – que consiste en consolidar dos – 2 – índices definidos en escala Likert denominados: *índice de definición* – D – e *índice de variabilidad* – V –, los cuales, miden tanto las opiniones consolidadas como las dudosas; ya sea a favor o en contra de lo encuestado. Este tipo de posturas cualitativas para el análisis se generalizan posteriormente con el *índice de jerarquización* en cuatro tópicos de respuesta: *consolidación*, *tránsito*, *cuestionamiento* y *descontextualización* como se ilustra en los *índices de jerarquización*.

Para terminar con esta primera parte se procede a establecer la fuerza con que el grupo encuestado está dispuesto a llevar a cabo cambios – FC –. Esta fuerza se categoriza en cuatro – 4 – niveles: alta – FC<-3,5 –, media – -3,4<FC<-2,0 –, baja – -1,9<FC<0 – e inversa – FC>0 –, como se ilustra en las variables de análisis PO.

La segunda parte, consiste en un análisis de los datos entre períodos para establecer a nivel interno la diferencia y a nivel externo la brecha por cada variable del clima, como se ilustra en la *matriz PO y B&D*. La matriz se estructura con cuatro – 4 – áreas definidas por la intersección entre la *diferencia* y la *brecha*. Los dos cuadrantes de la región superior corresponden a una diferencia positiva y una brecha que va de menor a mayor a lo largo de la abscisa pasando de un índice de mejora a uno de permanencia. Por otro lado, la región inferior define dos – 2 – cuadrantes de diferencia negativa partiendo de un cuadrante con *índice de cambio* hacia un cuadrante de *índice de fortalecimiento* ubicado a la derecha.

Una vez se tiene la *matriz B&D y PO* se procede a realizar un análisis estratégico que combina sus resultados con un enfoque dinámico situacional basado en el tiempo, lo cual, imprime dinámica de cambio al modelo para fortalecer el proceso de toma de decisiones que se realiza a tres – 3 – niveles. El primer nivel *estratégico-direccional* definido por el tiempo cronos-polis de intervención inmediata; el segundo nivel *táctico-estructural* definido por el tiempo kayros-polis que permite intervención proactiva flexible y de anticipación; el tercer nivel *táctico-operativo* definido por el tiempo cronos que ejecuta las actividades definidas en el primer nivel de intervención.

Las decisiones de mejoramiento derivadas del enfoque dinámico situacional desembocan en un sistema de planificación transformacional de análisis por miradas. En este modelo cada escenario es tratado de acuerdo con su prioridad de intervención desde tres – 3 – puntos de vista diferentes: una mirada de visualización o *dinámica de cambio*, en donde se ordenan los gradientes de tendencias y los índices de variabilidad y tendencia de polarización con el fin de obtener las debilidades y fortalezas del clima organizacional; una mirada de contrastación o *sentido de cambio*, para establecer los sentidos de influencia de los individuos y el colectivo; finalmente, una mirada de planificación sistémica de cambio o *planes de acción* que permite establecer las estrategias de intervención para pasar de la situación actual a la deseada.

Las estrategias de intervención que se obtienen del paso anterior son de cuatro – 4 – tipos: 1. *De proyectos específicos* o explotación de las fortalezas y oportunidades para el cumplimiento de la finalidad funcional de la organización, 2. *De programas de desarrollo* o de explotación de las fortalezas y reducción de las amenazas con el fin de generar cambios macro estructurales para obtener una adaptación organizacional convergente, 3. *Programas de capacitación* o de reducción de las debilidad y aprovechamiento de las oportunidades que generen cambios motivacionales y actitudinales al interior de la organización para eliminar comportamientos inestables divergentes, 4. *Programas de emergencia* y contingencia o de supresión de las debilidades y reducción de las amenazas para mitigar comportamientos críticos y el posible colapso del sistema.

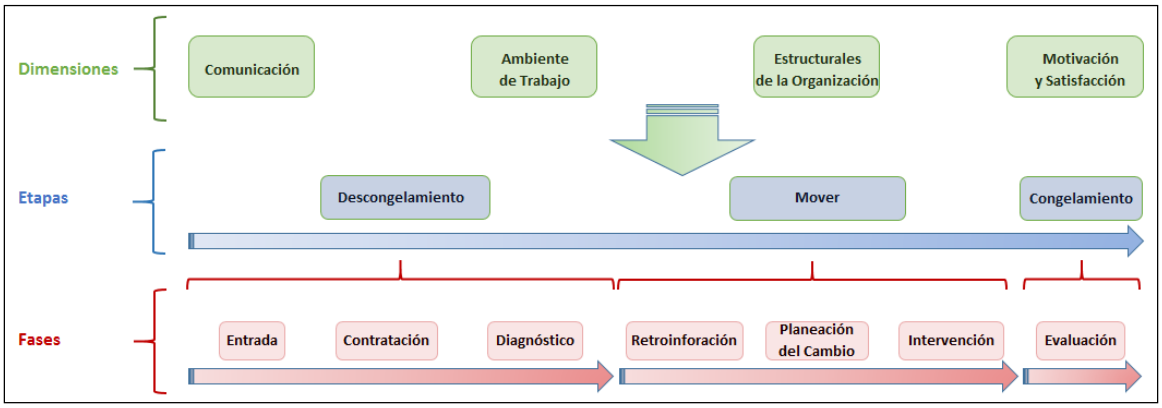
Los resultados del *diagnóstico estratégico* se desarrollan a nivel gerencial, táctico y operativo dentro de dos planes estratégicos uno de ellos denominado *plan de acción centrado en la emergencia* y los proyectos específicos y el otro llamado *plan de anticipación* enfocado en los programas de desarrollo o capacitación.

4.1.3 Modelo de Desarrollo Organizacional

Este modelo perfilado para la compañía Unisys de Venezuela en la Universidad Católica Andrés Bello (Brito, 2001), es empleado por la organización como una herramienta para el aprendizaje y un medio de adaptación ante las condiciones cambiantes del entorno; entre

los elementos que considera el modelo se encuentran los componentes humanos, físicos o estructurales, ambiente de trabajo y la comunicación.

Diagrama 3: Modelo de Intervención de Desarrollo Organizacional.



Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Brito, 2001).

En el Diagrama 3: Modelo de Intervención de Desarrollo Organizacional, se observa que el modelo se estructura en tres – 3 – etapas de intervención que permiten establecer el nivel conductual histórico de la organización, el nivel conductual actual y el mantenimiento a largo plazo de las condiciones conductuales actuales.

El modelo pasa por siete – 7 – fases, en cada una de ellas, se desarrollan actividades específicas que permiten abordar el proceso de intervención en la organización mediante el uso de técnicas del Desarrollo Organizacional y la aplicación de instrumentos específicos que facilitan focalizar los esfuerzos y maximizar los resultados del estudio. Las fases del modelo son las siguientes:

Fase 1 *entrada*: se establece el contacto entre el consultor y el cliente con el objetivo de lograr el reconocimiento y aceptación de la existencia de un problema conductual en la organización; la asistencia del asesor sirve para asegurar la objetividad de las observaciones.

Fase 2 *contratación*: se establecen las tareas a realizar por el consultor y por el cliente. Determinando las necesidades de la organización, se traza un plan de trabajo y se planifica

el estudio de manera que se pueden establecer las responsabilidades de los involucrados en el estudio.

Fase 3 *diagnóstico*: se capta información de la organización de manera que una vez tabulada y analizada sirva de insumo para conocer el estado del sistema. Para la recolección de datos se llevan a cabo entrevistas y se aplican encuestas de opinión que permiten conocer la organización a la vez que sirven para comprobar el funcionamiento de los canales de comunicación y el lenguaje empleado en el sistema de estudio.

Fase 4 *retroinformación*: se describe de forma exacta el estado actual del sistema cliente y los resultados obtenidos son socializados al interior de talleres gerenciales y grupos focales para obtener información complementaria.

Fase 5 *planeación del cambio*: se establece un plan de acciones a seguir de orden estructural, procedimental y en algunos casos actitudinal para resolver la problemática encontrada.

Fase 6 *intervención*: es la acción orientada al diagnóstico y propuesta dentro del plan de cambio.

Fase 7 *evaluación*: dirigida hacia la medición de la consecuencia producida por la acción realizada con el fin de confirmar su eficacia a través de un seguimiento y ajuste permanente.

Una de las características del modelo es la flexibilidad en la elección de las técnicas de Desarrollo Organizacional más apropiadas a cada situación y la adaptabilidad de los instrumentos de acuerdo con lo que se pretende lograr. Entre las técnicas utilizables por cada fase al interior del modelo están las siguientes:

En primer lugar, está el *listado individual/colectivo* y/o el *cuestionario*, herramientas que se aplican a participantes de forma individual y grupal con el objetivo de romper la resistencia inicial al cambio y promover el contacto con los compañeros de trabajo de forma que se puedan identificar áreas fuertes y débiles que incidan en la percepción de satisfacción al interior de la organización. Para la aplicación de los instrumentos se selecciona el grupo de individuos, se realiza una sesión de entrenamiento; posteriormente a la aplicación se

sintetizan y priorizan los resultados, clasificándolos jerárquicamente con valores numéricos que identifican a las personas dentro de una matriz cualitativa para plantear soluciones y así construir un plan de trabajo controlado.

En segunda instancia, es posible emplear un instrumento pragmático emergente que puede complementar el listado individual/colectivo al integrarle la evaluación de condiciones y estrategias orientadas hacia el planteamiento de soluciones aún más completas. Una de las características importantes que hay que considerar al momento de utilizar esta herramienta consiste en que se necesita personal con altos niveles de experiencia y conocimiento de la organización.

En la etapa del nivel conductual actual suele emplearse la técnica de *focus group*. A partir de grupos algo más pequeños que los empleados en las fases anteriores de descongelamiento organizacional. Para la utilización de esta herramienta se debe generar una guía de trabajo, seleccionar grupos homogéneos y tener al menos dos – 2 – consultores entre los cuales debe haber uno – 1 – profesional en ciencias sociales para evitar el sesgo y la influencia de los grupos en el asesor, cada sesión de trabajo no debe extenderse por un período mayor a dos – 2 – horas de trabajo colectivo y se deben consignar los resultados en un documento corto que se acompaña de información asociada a gestos y otras expresiones de lenguaje corporal sucedida dentro del encuentro y advertida por los consultores. Los resultados se incluyen en el reporte final del proceso focal incluye los hallazgos y las tendencias reconocidas en las observaciones recolectadas en cada una de las sesiones.

Una alternativa a la herramienta anterior, en caso de no tenerse las condiciones requeridas para su aplicación, es la utilización de una *encuesta de retroinformación de Weisbord* o *modelo de las seis casillas*. Con este instrumento se pueden medir seis – 6 – variables enmarcadas en la actitud hacia el cambio: *propósito*, *estructura*, *relaciones*, *recompensas*, *liderazgo* y *mecanismos auxiliares*.

Finalmente, para mantener las condiciones conductuales de la etapa de congelación se depende del compromiso de la gerencia encargada de promover e impulsar el cambio, para evaluar este nivel de compromiso y el estilo de la dirección se emplea como herramienta el

método de grid o *malla gerencial*. Con esta herramienta se evalúa el grado de interés y se establece el estilo gerencial definido en términos de dos – 2 – variables: el *trabajo* y las *personas*. La malla se construye ubicando en el eje de las abscisas a la variable trabajo y en el eje de las ordenadas a la variable personas, la escala de ambas variables es de una – 1 – unidad y parten desde un valor mínimo de uno – 1 – hasta un valor máximo de nueve – 9 – unidades. El objetivo que se pretende lograr en la construcción de la malla es llegar a una medida de 9-9 que representa en el plano un máximo interés tanto por el trabajo como por las personas.

El proceso de construcción de un panorama basado en la malla gerencial se realiza desde la etapa de descongelamiento en un proceso a lo largo del tiempo que va generando una actitud receptiva de innovación y creación, condiciones idóneas para las acciones de cambio en la organización; este proceso se estructura en los siguientes seis –6– pasos: 1. Seminario de laboratorio. 2. Desarrollo de equipos. 3. Reuniones de confrontación intergrupal. 4. Establecimiento de los objetivos organizacionales. 5. Implementación mediante equipos y 6. Evaluación de los resultados. Los pasos del 1 al 3 desarrollan la gerencia en tanto que los pasos del 4 al 6 desarrollan la organización.

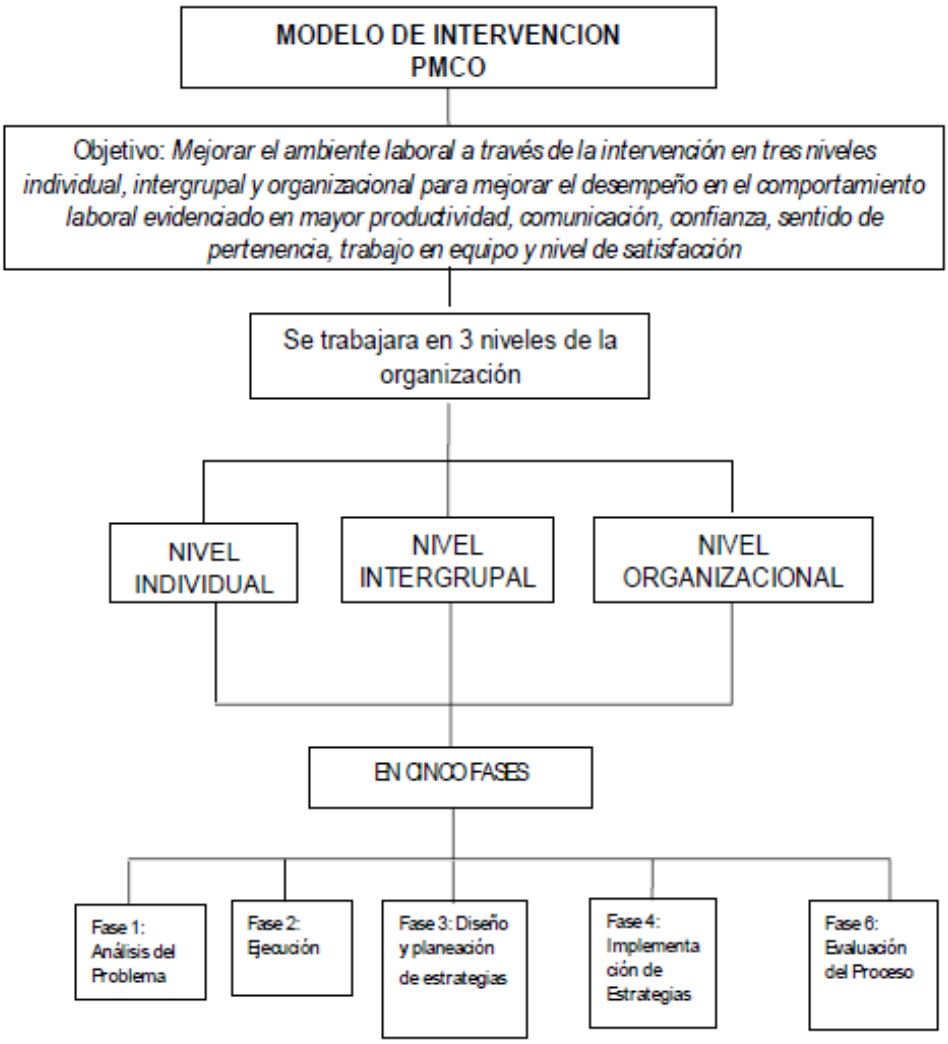
El modelo propone finalmente un plan de intervención que surge de la organización a partir del informe de resultados por cada fase y del reporte final y las recomendaciones de los consultores.

4.1.4 Modelo de Intervención PMCO

Es un modelo desarrollado en la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia (Cárdenas Niño, Arciniegas Rodríguez, & Barrera Cárdenas, 2009); concebido para mejorar el clima organizacional fundamentado en una definición de comportamiento organizacional con carácter dinámico, sistémico e interactivo derivado de las interacciones que se presentan entre el individuo, el grupo y la organización; con el fin de plantear estrategias de mejora que contribuyan al objetivo propuesto a través de cinco –5– fases claramente definidas.

A continuación, se detallan las cinco – 5 – fases definidas dentro del modelo de acuerdo con el Diagrama 4: Modelo de Intervención PMCO.

Diagrama 4: Modelo de Intervención PMCO.



Fuente: tomado de (Cárdenas Niño, Arciniegas Rodríguez, & Barrera Cárdenas, 2009).

Fase 1 – *Análisis del problema*: diagnóstico e identificación de las variables componentes del clima organizacional que son evaluadas a través de un instrumento propuesto en el modelo y que se describirá más adelante.

Fase 2 – *Ejecución*: socialización y discusión de los resultados de la evaluación, se tienen en cuenta los riesgos para el individuo, el grupo de trabajo y la organización dentro de las

siguientes tres –3– dimensiones: nivel de trabajo, comunicación organizacional y modelo de gestión.

Fase 3 – *Diseño y planeación de estrategias*: se plantea un plan de actuación en los tres –3– niveles del modelo de forma que se configura una estrategia orientada a fortalecer aspectos específicos de cada uno de los niveles tales como: autoconocimiento, liderazgo y misión de la organización por citar algunos.

Fase 4 – *Implementación de estrategias*: una vez construido un plan y trazadas las estrategias se procede a realizar las actuaciones que se consideran más adecuadas para el fortalecimiento de los aspectos que componen el diagnóstico realizado.

Fase 5 – *Evaluación del proceso*: con el fin de establecer la efectividad del proceso propuesto y el impacto de las acciones de mejora implementadas en la fase preliminar, el modelo incorpora una actividad de evaluación que permite contrastar los resultados obtenidos a este punto con el diagnóstico de la fase 1.

La metodología presentada en el modelo se apoya en un conjunto de técnicas e instrumentos que posibilitan un mejoramiento gradual del clima organizacional. A continuación, se citan y describen brevemente el conjunto de herramientas de las que se vale el modelo.

El primer instrumento utilizado en el modelo es la encuesta de percepción del clima organizacional PMCO –Prueba para Medir el Clima Organizacional–, el cual, consta de 45 cuestionamientos clasificados en 7 categorías: 1. Estilo de dirección, 2. Crecimiento personal, 3. Modelo de gestión, 4. Nivel de trabajo, 5. Relaciones interpersonales, 6. Comunicación organizacional y 7. Imagen organizacional. Posteriormente, se emplea la técnica de focus group con las características descritas en el Modelo de Desarrollo Organizacional tratado en el presente escrito.

Para las fases 3 y 4 se desarrollan actividades motivacionales, de cambio de actitud y de reconocimiento personal que impactan en el nivel individual, así mismo, otras dirigidas a mejorar la comunicación interpersonal, las habilidades de trabajo en equipo y el desarrollo de la confianza en los demás; todas de gran importancia en el nivel grupal del modelo, en

cuanto al nivel organizacional, el modelo involucra actividades que estimulan el sentido de pertenencia, la identificación de las metas institucionales, los valores y la razón de ser de la organización.

La intervención se da por concluida con una nueva aplicación de la encuesta, que tiene como fin evaluar el grado de mejora logrado en el proceso al contrastar las percepciones iniciales de los individuos con respecto al clima organizacional contra las percepciones actuales del mismo.

4.1.5 Modelo de Intervención Basado en Encuesta

El modelo ha sido propuesto como herramienta para conocer el estado del clima organizacional para las Instituciones Microfinancieras del Perú – IMF –; entidades financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID –, que se encargan de facilitar el acceso al crédito de las Pequeñas y Medianas Empresas – PYME –.

El Consorcio de Organizaciones Privadas de Promoción al Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa – COPEME – (COPEME, 2009), documentó en una cartilla explicativa, la importancia del clima laboral en las organizaciones, las razones del por qué debe monitorearse y la forma en que se puede llevar a cabo el proceso de medición con una metodología fácil y sencilla que permita trazar un plan de acciones para la mejora de la percepción que tienen los empleados sobre su entorno en la organización. El siguiente diagrama ilustra los pasos del modelo desarrollado para las IMF.

Diagrama 5: Pasos del Modelo de Intervención Basado en Encuesta.

	1	2	3	4	5
Pasos	Capacitación	Adecuación de encuesta de Clima Laboral	Aplicación de encuestas	Resultados	Priorización de aspectos y elaboración del Plan de acción
Productos	Directivos y personal capacitado e informado del proceso.	Encuesta de Clima Laboral afinada	Encuestas aplicadas a todo el personal de la organización	Tabulación y resultados de la encuesta	Aspectos priorizados y elaboración\ del Plan de acción.

Fuente: tomado de (COPEME, 2009).

A continuación, se detallan los cinco – 5 – pasos definidos dentro del modelo de acuerdo con el Diagrama 5: Pasos del Modelo de Intervención Basado en Encuesta.

Paso 1 – *Capacitación*: dirigido principalmente a los directivos de la organización para que estén informados de lo que se va a realizar y conozcan del proceso. La capacitación se realiza a través de talleres de formación en los que se enfatiza la importancia del proceso, las implicaciones del mismo y las expectativas que genera entre los trabajadores; para estos últimos la capacitación se centra en mostrar las bondades que tiene la actividad para mejorar las condiciones de trabajo y el interés que tiene la gerencia de que así sea.

Paso 2 – *Adecuación de encuesta de clima organizacional*: en este paso se revisa una encuesta genérica y con el apoyo de personal conocedor de la empresa se realizan adaptaciones basadas en la experiencia para reflejar los puntos de interés de los trabajadores y los antecedentes registrados con mayor recurrencia. Una vez adaptado el instrumento se realiza una prueba piloto para llevar a cabo ajustes sobre posibles enunciados ambiguos o confusos.

Paso 3 – *Aplicación de la encuesta de clima laboral*: consiste en poner a disposición del personal de la organización el instrumento para que sea diligenciado de forma anónima para garantizar que el único interés consiste en recolectar información que sirva para iniciar un cambio positivo en clima de la organización.

Paso 4 – *Resultados*: consiste en procesar la información recolectada en los diferentes espacios de trabajo – sucursales, agencias, oficinas, etc. –; una vez obtenidos los resultados consolidados por cada criterio de interés de la organización se avanza al quinto y último paso del proceso.

Paso 5 – *Priorización*: para construir un plan de acción efectivo debe involucrarse en este paso a trabajadores de todos los niveles de la organización ya que el instrumento no define los aspectos laborales que pueden tener más importancia relativa dentro del personal de la organización. En su orden las técnicas sugeridas en el modelo para el paso de priorización son: 1. Entrevistas, 2. Focus group, 3. Encuestas de salida; estas técnicas sirven para complementar con situaciones o casos de ejemplo la información recolectada con el

instrumento y que se perdería debido a sus propias limitaciones. Así mismo, puede obtenerse información útil de los trabajadores que se retiran de la organización sobre diversos aspectos que incluso no han sido contemplados al momento de llevar a cabo la medición del clima.

Una de las características importantes de este modelo es que se apoya en la gestión por competencias, razón por la cual, desde el inicio se hace especial énfasis en la capacitación del personal de la organización en sus diferentes aspectos. Dentro de la socialización de saberes iniciales se aborda la problemática del comportamiento organizacional, las bases de conducta del individuo, las actitudes, la percepción y su aplicación al comportamiento organizacional, la satisfacción en el trabajo y sus efectos a nivel laboral, los pasos para aplicar una estrategia de mejora entre otros.

4.1.6 Resumen

A lo largo del capítulo se presentaron algunos modelos de intervención que han sido desarrollados para el mejoramiento del clima organizacional y sus adaptaciones al momento de resolver problemáticas específicas a partir de modelos de abordaje reconocidos internacionalmente. El recorrido por la producción intelectual recuperada en la presente investigación es fruto de recabar información referente a casos documentados en revistas digitales, bases de datos bibliotecarias y en centros especializados; fuentes que se encuentran disponibles electrónicamente a través de internet para su consulta.

Con base en el material recolectado se ha construido el Cuadro 1: Modelos de Intervención del Clima Organizacional; en él se condensan los elementos más relevantes de los trabajos presentados a lo largo del capítulo, de forma que sirva como herramienta de consulta rápida al respecto.

Cuadro 1: Modelos de Intervención del Clima Organizacional.

Modelo de Abordaje	Modelo de Intervención	Caso y Autor	País	Año	Características
Definido y Delimitado con el Cliente	Modelo de Intervención por Áreas Críticas	Pontificia Universidad Católica de Chile. isUC.	Chile	2009	Dimensiones: 22 definidas en consenso con la dirección y el indice de Cronbach. Incorpora una variable de adherencia. Aplica una encuesta inicial con la escala de Likert para diagnósticar. Realiza un análisis estadístico muy rico del diagnóstico. Propone un plan de acción priorizado.
MOSIG-CIBORGA C. Cornejo. M. Marinovic.	Modelo de Gestión Estratégica para el Cambio Organizacional	Universidad de Valparaíso – Chile. Cristian Cornejo Rojas. Milan Marinovic Pino.	Chile	2010	Factores: Personas, Organización, Gestión y Contexto. Enfoque sistémico, cibernético y sociologico de la organización. Emplea herramientas de gestión estratégica para el análisis del clima. Maneja la solución a nivel de proyectos y programas.
Modelo Causal de Desempeño y Cambio Organizacional. W. Burke y G. Litwin.	Modelo de Desarrollo Organizacional	Universidad Católica Andrés Bello. José Brito.	Venezuela	2001	Dimensiones: Comunicación, Estructura Organizacional, Ambiente de Trabajo, Liderazgo, Motivación y Satisfacción. Combina el modelo de Litwin con el de Burke como bases teóricas. Requiere de asesores externos para el diagnóstico. Flexible en el uso de herramientas de D.O. dependiendo de la situación. Propone una fase de evaluación y seguimiento permanente al final.
Modelo Enfoque Subjetivo y Estructural. Halpin & Crofts. Litwin & Stringer.	Modelo de Intervención PMCO	Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia. Lucila Cárdenas. Yuly Cristina Arciniégas. Mónica Barrera.	Colombia	2010	Categorías: 7 dentro de 3 niveles. Incorpora herramientas D.O. Doble evaluación: Una diagnóstica y otra al final de la intervención para contrastar resultados y establecer nivel de mejora. Realiza las acciones de mejora dentro del proceso para establecer el nivel de impacto de las acciones realizadas.
Clima Organizacional Basado en la Gestión por Competencias. A. Olaz.	Modelo de Intervención Basado en Encuesta	Consorcio de Organizaciones Privadas de Promoción al Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa – COPEME	Perú	2009	Presta más atención al compromiso y la concienciación del proceso que a los resultados de la evaluación. Propone el "hágalo usted mismo" de forma sencilla y rápida a través de la adaptación y aplicación de una encuesta. Monitorear la salida de personal de la empresa con una encuesta es una parte importante del proceso. La clave del éxito del proceso de intervención radica en las competencias de los participantes.

Fuente: elaboración propia del autor con base en los modelos presentados.

4.2 MARCO TEÓRICO

El proyecto se fundamenta en el estudio y la comprensión de los siguientes elementos que conforman la masa crítica de conocimiento: los conceptos de clima, los sistemas holónicos, el modelo de sistema viable, la metodología de sistemas suaves como elemento integrador y la calidad en las Instituciones de Educación Superior – IES – desde la perspectiva de construir una organización inteligente enmarcada en la acreditación de alta calidad del CNA.

4.2.1 Clima Organizacional

Intentar llevar a cabo un estudio exhaustivo de la literatura existente alrededor del clima organizacional sería una labor que requiere de una enorme inversión de tiempo y energía debido a la abundante producción intelectual disponible en diferentes fuentes de información a las que se tiene acceso en la actualidad. Por tal motivo, y para efectos prácticos se presenta en este apartado una útil referencia teórica para abordar la construcción del modelo particular propuesto con la pertinencia de enfoque y la base científica que esta labor requiere.

- **Enfoques para su Estudio**

El estudio del clima organizacional ha sido guiado desde dos perspectivas; la primera de ellas como un elemento epistemológico producto del pensamiento y la segunda como un constructo gnoseológico para ser analizado, como muestra de ello se presentan algunos de los diferentes enfoques encontrados en la literatura.

Desde la escuela de la Gestalt centrada en dos – 2 – principios de la percepción del individuo; uno como la concepción de un orden natural proveniente de las cosas existentes en el mundo y el segundo como elemento de creación de un nuevo orden con base en la integración del pensamiento (Navarro, García Santillán, & Guzmán Corona, 2007). En consecuencia, los individuos son influenciados para comportarse de acuerdo con lo que perciben de su entorno y son sus criterios de inferencia cognitiva la única herramienta de la cual disponen para adaptarse a ese entorno y sobrevivir.

Como alternativa a esta interpretación se presenta la escuela Funcionalista que argumenta que la característica individual de las personas no solamente les permite adaptarse al medio ambiente que les rodea, sino que, con el tiempo, tienen la capacidad para modificarlo; por lo tanto, esas características individuales del individuo tienen un rol muy importante al lado del pensamiento y el comportamiento para la determinación del clima organizacional.

Sin embargo, de acuerdo con Brunet citado por (Navarro, García Santillán, & Guzmán Corona, 2007), los dos enfoques tienen un elemento común dentro del análisis sistémico con respecto a su conducta manifiesta a nivel del uso de la información para conservar un intercambio homeostático equilibrado con su medio ambiente para preservarse en él.

Un enfoque algo diferente es el que considera el clima desde lo Estructural y lo Funcional (Goyes, 2012). En este caso los aspectos estructurales, los cuales se representan mediante variables dimensionales objetivas que son consideradas persistentes dentro de la organización debido a que son definidas por ella misma y afectan el comportamiento de los individuos. Por su parte en el enfoque Funcionalista, desde la mirada de Dessler con base en los estudios de Halpin y Croft, sostiene que el individuo manifiesta necesidades contenidas en dimensiones subjetivas de carácter social que generan sentimientos y grados de satisfacción hacia la labor que se lleva a cabo.

Así mismo, otros autores como Martin y Colbs citados por (Navarro, García Santillán, & Guzmán Corona, 2007), consideran que aparte del enfoque Estructural existen el Humanístico y el Socio Político y Crítico; el primero establece que las interacciones del individuo con su grupo social es el resultado manifiesto de sus percepciones medio ambientales individuales; el segundo hace referencia a que el constructo de clima organizacional es en esencia es una totalidad que involucra tanto elementos estructurales como actitudinales y de comportamiento por parte de los individuos frente a la organización.

- **Hacia una Definición**

Debido a la diversidad de enfoques con los cuales ha sido observado y estudiado el clima organizacional se han generado a lo largo del tiempo diferentes concepciones a cerca del

mismo, razón por la cual en la actualidad resulta casi imposible llegar al respecto como se puede observarse a continuación.

En el caso de Litwin y Stringer en 1968 citado por (Jaime Santana & Araujo Cabrera, 2007) conceptualizan el clima organizacional desde el enfoque Estructuralista como: "…un filtro por el cual pasan los fenómenos objetivos (estructura, liderazgo, toma de decisiones); por lo tanto, evaluando el clima organizacional se mide la forma como es percibida la organización."; a su vez, desde el enfoque Perceptual los mismos autores conceptualizan el mismo constructo como: "…el conjunto de propiedades medibles del entorno de trabajo, basado en las percepciones colectivas de la gente que vive y trabaja en dicho entorno, y que influye en su comportamiento; así mismo en investigaciones realizadas por el mismo Litwin con Tagiuri (García Velázquez, Hernández Gracia, & Otros, 2014) en un enfoque Interactivo, se encuentra una propuesta del constructo definido como: "…una cualidad relativamente estable de la calidad del ambiente interno de una organización, que es experimentado por sus miembros, influye en un comportamiento y puede ser descrito en términos de valores de un particular conjunto de características o atributos de las empresas.".

Como resultado de lo anterior se hace necesario rastrear el origen del Clima organizacional y su evolución en el tiempo para comprender las diferentes aserciones que se han hecho de él; a continuación, se presenta el Cuadro 2: Recorrido Histórico del Concepto de Clima Organizacional. Compendio que permite ver a través del tiempo las propuestas que han servido para generar la mayoría de las definiciones actualmente aceptadas en el mundo por la comunidad investigativa en la materia.

Cuadro 2: Recorrido Histórico del Concepto de Clima Organizacional

Autor/es:	**Año:**	**Propuesta:**
Tolman	1932	Mapas cognitivos individuales que sientan las bases para para el estudio conductual sobre el ambiente.
Lewin, Lippitt y White	1935 - 1939 - 1951	Introducen el término clima como el vínculo entre la persona y el ambiente.

Murray	1938	Conceptualización de fuerzas internas y externas en forma de necesidades y presiones.
Fleishman	1953	Actitud de líder y escalas de comportamiento.
Morse y Reimer	1956	La participación de los empleados propicia la lealtad, interés y mejora la actitud frente al trabajo.
Argyris	1958	Manejo de objetivos conflictivos a nivel organizacional y personal en niveles tolerables.
McGregor	1960	Relaciones interpersonales entre directivos y subordinados. Postulado de las teorías X y Y.
Gellerman	1960	Introduce el concepto de clima en la psicología organizacional e industrial.
Halpin y Croft	1963	Estudios del clima organizacional en las escuelas y se generan nuevas investigaciones sobre sus resultados.
Katz y Kahn	1966	Interacción de individuos entre sí, con las estructuras de la organización y con los procesos internos.
Litwin y Stringer	1968	Las implicaciones del clima como factor motivacional para el logro del éxito de las personas.
Schneider y Bartlett	1968	Diferencias entre los individuos y el clima organizacional objetivamente medibles.
Tagiuri y Litwin	1968	Cualidad y calidad del ambiente organizacional descrito por un conjunto de características de la organización.
Guion	1973	El clima como influencia en la satisfacción en el trabajo.
Hellriegel y Slocum	1973	El clima como variable dependiente e independiente.

Payne y Pugh	1976	Analogía entre clima meteorológico y clima organizacional como un sistema social fundamentado en interacciones estructurales objetivos y medibles.
James, Hater, Gent y Bruni.	1978	El clima organizacional desde la teoría del aprendizaje social cognitivo y la psicología de interacción.
Powell y Buteterfield	1978	En las organizaciones existe más de un clima en los subsistemas que las conforman.
Woodman y King	1978	Revisión y crítica de la teoría de la investigación sobre clima organizacional.
Zohar	1980	Primera evaluación empírica del clima con un fin.
Abbey y Dickson	1983	El clima para la innovación, la investigación y el desarrollo de nuevos productos.
Glick	1985	La organización como unidad para estudiar y tratar el clima organizacional y el individuo como unidad teórica para el estudio del clima psicológico.
Pettigrew	1990	Estudio de similitudes y diferencias entre cultura y clima organizacionales.
De Cottis y Koys	1991	Constructo de clima organizacional con ocho – 8 – dimensiones.
Moran y Volkwein	1992	Planteamiento de cuatro – 4 – enfoques para estudiar el clima organizacional: estructural, de percepción, interactivo y cultural.
Denison	1996	Revisión de las diferencias entre cultura y clima con respecto al trabajo de Pettigrew.

Martin y Colbs	1999	El clima laboral como como concepto metafórico relacionado con la satisfacción laboral para la obtención de mayores rendimientos cualitativos y cuantitativos en la producción.
Payne	2000	Análisis de los constructos de cultura y clima organizacionales para establecer lo cercano de sus métodos de investigación.
Glisson y James	2002	Análisis empírico y simultáneo de la superposición de niveles entre la cultura y el clima organizacionales.
Moeini	2003	Sistemas de aprendizaje organizacional para la identificación de necesidades ambientales para su supervivencia
Pourseif	2006	La posición profesional dentro de la organización y las condiciones del ambiente de la organización afectan el comportamiento de los individuos que la integran.

Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Silva Vázquez, 1992) y (Jaime Santana & Araujo Cabrera, 2007).

Interesante es el desarrollo del concepto en Colombia como se ilustra en el Cuadro 3: Histórico de Investigaciones sobre el Clima Organizacional en Colombia, en el que se evidencia un desarrollo del concepto en la medida que se han ido incorporando nuevas ideas y enfoques (Rosero Burbano, Bermúdez Aponte, & Otros, 2012).

Cuadro 3: Histórico de Investigaciones sobre el Clima Organizacional en Colombia

Autor/es:	**Año:**	**Propuesta:**
Álvarez	1992	Los individuos interactúan con la organización como procesadores de información derivando percepciones globales sobre su medio.

Bravo y Mosos	1998	Pueden existir tantos climas organizacionales dependiendo de cuantos participantes se tengan ya que es un fenómeno netamente perceptual.
Gómez	2004	Diseño del instrumento IPAO basado en la teoría de respuesta al ítem en empresas colombianas.
Méndez	2006	Diseño del instrumento IMCOC validado para el medio empresarial colombiano fundamentado en las teorías de Lewin, Gilba, Litwin, Stringer, Halpin, Croft, Schneider y Bartlett.
Toro	2009	El clima organizacional es una representación cognitiva que las personas construyen a partir de las realidades colectivas en las que viven.
Contreras, Barbosa, Juárez, Uribe y Mejía	2009	La influencia de las conductas de los trabajadores está relacionada con el impacto del clima organizacional que existe en una institución.
Cárdenas, Barrera y Arciniegas	2010	Modelo de intervención PMCO fundamentado en las teorías de Halpin, Croft, Litwin y Stringer.

Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Rosero Burbano, Bermúdez Aponte, & Otros, 2012) y (Cárdenas Niño, Arciniegas Rodríguez, & Barrera Cárdenas, 2009).

Para terminar, se presentan otras dos – 2 – definiciones del concepto de clima organizacional encontradas en la literatura y que tienen amplia aceptación a nivel internacional de acuerdo con Woodman y King en 1978 citados por (García Velázquez, Hernández Gracia, & Otros, 2014) son las siguientes:

Definición 1: Forehand y Gilmer en 1964: "…es un conjunto de características objetivas, perdurables y fácilmente medibles que distinguen una entidad laboral de otra. Son unos estilos de dirección, unas normas y medio ambiente fisiológico, unas finalidades y unos procesos de contraprestación…" (Jaime Santana & Araujo Cabrera, 2007)

Definición 2: Campbell, Dunnette, Lawler y Weik en 1970: "…es un conjunto de atributos específicos de una organización particular, que pueden ser inducidos de la forma en que la organización está de acuerdo con los miembros y el entorno…" (Jaime Santana & Araujo Cabrera, 2007).

- **Medición y Evaluación**

El fin primordial de la medición y evaluación del clima organizacional es el de conocer la percepción que las personas tienen con respecto al lugar en que cumplen un rol dentro de la organización; el conocimiento de esta percepción permite trazar un plan de acción que tiene como propósito fundamental mejorar las condiciones del sitio en dónde se aplica la evaluación (Jaiswal & Dhar, 2015).

De acuerdo con el tipo de enfoque utilizado en el estudio del clima organizacional se definen las dimensiones y variables que deben ser medidas y evaluadas con fines de mejora; desde el enfoque Estructuralista se mide cómo es percibida la organización en liderazgo, toma de decisiones y estructura administrativa (Cardona Echeverry & Zambrano Cruz, 2014); desde el enfoque Funcionalista se centra el diagnóstico en la percepción de los valores, actitudes, opiniones y el grado de satisfacción de las personas (Navarro, García Santillán, & Guzmán Corona, 2007); desde el enfoque Interactivo se trata de conocer la interacción de las personas y los grupos en un sistema social y cultural de creencias y significados colectivos que reflejen a la organización como un todo (Jaime Santana & Araujo Cabrera, 2007).

De esta forma se tiene un conjunto de dimensiones en cada una de las cuales se agrupan variables de interés para la organización. Dado que la selección de las diferentes dimensiones organizacionales a explorar, depende directamente del interés que la misma organización manifieste, se infiere que existirán tantos instrumentos particulares como organizaciones y necesidades se pretenda satisfacer (García Velázquez, Hernández Gracia, & Otros, 2014).

A continuación, se presenta la Tabla 1: Caracterización de las Pruebas de Clima Organizacional; la tabla incluye el nombre de las pruebas, autor, año, número de

dimensiones evaluadas, cantidad de ítems y país en donde se elaboró el instrumento de evaluación.

Tabla 1: Caracterización de las Pruebas de Clima Organizacional

Prueba	**Autor**	**Año**	**Dimensiones**	**Ítems**	**País**
OSCI	Claudet y Ellett.	1999	6	58	E.E.U.U.
Unisys	Brito.	2001	5	48	Venezuela
IPAO	Gómez.	2004	6	40	Colombia
OCM	Patterson y Otros.	2005	4	81	Inglaterra
NOCT	Merkys y Otros.	2007	20	67	Lituania
MDCO	Reinoso y Araneda.	2007	7	54	Chile
C-CLIOU	Mujica y Pérez.	2008	4	64	Venezuela
PMCO	Cárdenas y Otros.	2009	7	45	Colombia
SDIS	McDouall,	2009	8	23	Colombia
ICO	Rodríguez y Otros.	2010	4	80	Cuba
SDIS2	Álvarez y Bustamante.	2010	12	60	Colombia
CFK Ltd.	Castillo y Otros.	2011	5	26	Colombia
Clima GCV	Noriega y Pría.	2011	5	60	Cuba
BSC	Silva y Otros.	2011	6	28	Brasil
FAC	Rosero y Otros.	2012	7	64	Colombia

Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Cardona Echeverry & Zambrano Cruz, 2014), (Álvarez Ramírez & Bustamante Mora, 2010),.

Aunque existen numerosos instrumentos de medición existen un par de instrumentos muy utilizados, estos son: el cuestionario de Litwin y Stringer que se enfoca en seis – 6 – dimensiones, en su orden, conformidad, responsabilidad, normas de excelencia, recompensas, claridad organizacional, calor y apoyo; por su parte el cuestionario de Rewis y Likert, el cual, se compone de dos – 2 – instrumentos complementarios en donde el primero se enfoca identificar el sistema de gestión y el segundo en diferenciarlo de otros sistemas existentes (Goyes, 2012).

Sin importar cuál sea el instrumento de medición que se emplee existe para los investigadores el reto de seleccionar aquel que realmente evalúe las dimensiones adecuadas y determinantes de la organización particular (Sandoval Caraveo, 2004), así mismo, debe ser claro que el comportamiento de los individuos al interior de la misma obedece a las percepciones que él tenga de los factores que intervienen en el clima de la organización y en ningún caso es una consecuencia directa de ellos (García Velázquez, Hernández Gracia, & Otros, 2014).

La calidad del instrumento elegido está determinada por dos factores: en primer lugar el alfa de Cronbach que sirve para medir la consistencia interna y el nivel discriminante de los ítems de cada dimensión y, en segundo lugar, el coeficiente de Pearson que consiste en un análisis de correlación entre variables (Rosero Burbano, Bermúdez Aponte, & Otros, 2012).

Entre las dimensiones comúnmente evaluadas por los instrumentos aplicados se encuentran la autonomía en la toma de decisiones, liderazgo, interacción con los demás miembros de la organización, recompensas e incentivos, motivación, respeto por las ideas, manejo de conflictos e intereses y la supervisión entre otras (Cardona Echeverry & Zambrano Cruz, 2014).

- **Modelos Explicativos**

Desde lo teórico epistémico se hace necesario aclarar que, desde el enfoque sociológico, psicológico y antropológico de los modelos aquí presentados, se consideran como representaciones analógicas de un sistema social y, como tal serán tratados, de forma que

son el resultado de la axiomatización de las ideas que los originan (Mujica Chirinos & Rincón González, 2011).

Por consiguiente, es prioritario establecer las diferencias entre dos constructos muy semejantes pero diferentes como lo son: la cultura organizacional y el clima organizacional; el primero tiene su origen en la antropología junto con el constructivismo social y representa "…una estructura organizacional arraigada en los valores, creencias y premisas que son relativamente estables y mantenidas por los miembros de la organización" (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014); mientras que el segundo proviene de la psicología con una concepción individual de la persona y "…se encuentra arraigado en el sistema de valores organizacionales, sujeto a control directo y muy limitado a aquellos aspectos del ambiente social que son percibidos conscientemente por los miembros de dicha organización" de acuerdo con Denison citado por (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014).

Para mayor claridad se presenta el Cuadro 4: Comparación Entre la Cultura y el Clima Organizacional a nivel de foco, cultura y clima.

Cuadro 4: Comparación Entre la Cultura y el Clima Organizacional

Foco	Cultura	Clima
Epistemología	Contextual	Nomotética/ comparativa
Punto de vista	De los nativos	Del investigador
Metodología fundamental	Cualitativa	Cuantitativa
Aspectos concernientes	Valores y premisas	Consenso en percepciones
Fundamentos teóricos	Teoría crítica/ construcción social	Psicología organizacional más bien cuantitativa
Disciplina básica	Antropología/ Sociología	Psicología

Fuente: tomado de (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014) adaptado de (Denison, 1996).

Una vez establecidas las diferencias es posible iniciar la presentación de tres –3 – modelos explicativos de clima organizacional que ilustren los conceptos expuestos.

El primer modelo es el de Cameron y Quinn o Modelo de Valores en Competencia en el que se consideran dos – 2 – dominios: 1. flexibilidad con discreción versus estabilidad con control y 2. la orientación interna con control versus la orientación externa con orientación; el cruce de estos dominios genera cuatro subdominios aparentemente diferentes pero que se relacionan y entretejen. Aunque el modelo se creó inicialmente para la cultura organizacional pero ha sido adaptado al clima organizacional por (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014) como se ilustra en la Diagrama 6: Modelo de Valores en Competencia.

Diagrama 6: Modelo de Valores en Competencia.

Fuente: tomado de (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014) adaptado de (Denison, 1996).

Los cuatro – 4 – subdominios representan lo siguiente: 1. Clan: Enfoque administrativo de las relaciones humanas; 2. Jerarquía: Vinculado con el con enfoque administrativo del proceso interno; 3. Adhocrático: Asociado con el enfoque administrativo de los sistemas; 4. Organización o cultura de mercado: Representa el enfoque administrativo de las metas racionales. Para ver su funcionamiento consultar (Hernández Sampieri, Méndez Valencia, & Contreras Soto, 2014).

El segundo modelo es el Multivariable por Competencias propuesto por (Olaz Capitán, 2013) y que se compone de dos – 2 – aspectos; uno estructural organizativo y el otro de recursos humanos. El primero define dos dimensiones 1. Contexto organizativo, 2. Contexto

del trabajo; el segundo por su parte define otras dos dimensiones la de 1. Significado del grupo y 2. La apreciación personal del individuo.

El modelo se aprecia en el Diagrama 7: Modelo Multivariable por Competencias.

Diagrama 7: Modelo Mulrivariable por Competencia.

ESCENARIOS DEL CLIMA LABORAL	ASPECTOS ESTRUCTURAL - ORGANIZATIVOS	(I) CONTEXTO ORGANIZATIVO	VARIABLES SUBYACENTES
			DEFINICION CULTURAL Y ORGANIZACIÓN FORMAL EXISTENTE
			ASPECTOS RETRIBUTIVOS Y EXPECTATIVAS MOTIVACIONALES
			COMUNICACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE PODER
			RELACIONES INTERPERSONALES EN EL TRABAJO
			CONCILIACIÓN DE VIDA PERSONAL Y PROFESIONAL
		(II) CONTENIDO DEL TRABAJO	ENTORNO DEL TRABAJO
			DISEÑO DE PUESTOS Y DE TAREAS
			DIMENSIONAMIENTO DE PLANTILLAS - CARGA DE TRABAJO ASOCIADA
	ASPECTOS DE RECURSOS HUMANOS	(III) SIGNIFICADO DEL GRUPO	COMUNICACIÓN EFECTIVA
			MOTIVACIÓN INTRAPERSONAL
			LIDERAZGO PROACTIVO
			TRABAJO EN EQUIPO
		(IV) APRECIACION PERSONAL DEL INDIVIDUO	GRADO DE CONOCIMIENTOS
			NIVEL DE CAPACIDADES
			ESCALA DE HABILIDADES

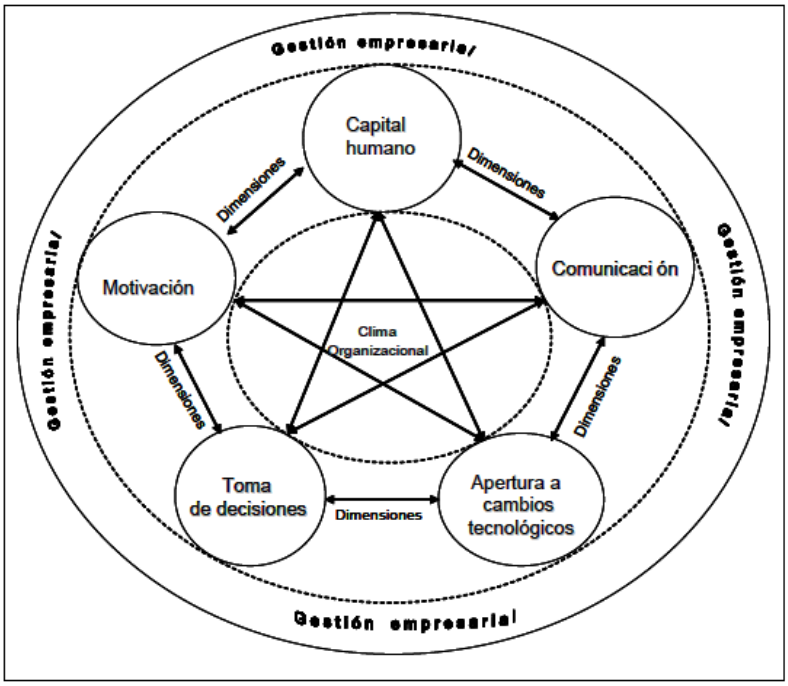
Fuente: tomado de (Olaz Capitán, 2013)

Para ver el funcionamiento del modelo se sugiere consultar a (Olaz Capitán, 2013).

El tercer Modelo Teórico de Clima Organizacional de Tamayo y Traba, consistente en un conjunto de dimensiones que se articulan en el centro de la Gestión Empresarial (Tamayo & Traba, 2010); dichas dimensiones interactúan socialmente al interior de la organización en su totalidad.

A continuación, se presenta en el Diagrama 8: Modelo Teórico de Clima Organizacional de Tamayo y Traba.

Diagrama 8: Modelo Teórico de Clima Organizacional de Tamayo y Traba.



Fuente: tomado de (Tamayo & Traba, 2010)

El modelo está compuesto de cinco – 5 – dimensiones fuertemente interconectadas como lo proponen Bowers y Taylor citados por (Tamayo & Traba, 2010). Las dimensiones son las siguientes: 1. Apertura a los cambios tecnológicos: Intención manifiesta de la organización para adquirir y dotar de nuevos equipos al personal, 2. Recursos humanos: atención de la dirección hacia el bienestar de los empleados, 3. Comunicación: red dentro de la organización para que los empleados sean escuchados, 4. Motivación: Condiciones dentro de la organización que hacen trabajar más intensamente a los empleados y 5. Toma de decisiones: evalúa el papel de los empleados en los procesos de toma de decisiones.

- **En las Organizaciones del Conocimiento**

Las instituciones dedicadas al conocimiento – generación, promoción y difusión de saberes –, han sido objeto de estudio permanente como lo demuestra la amplia base documental al respecto y que comienza con la investigación de Halpin y Croft sobre el clima organizacional en una escuela elemental de los Estados Unidos (Halpin & Croft, 1963) y publicada por la Universidad de Chicago.

Uno de los aspectos más importantes para ser estudiado en los sistemas basados en el conocimiento es la implicación del clima organizacional en su eficacia para generar nuevo conocimiento y en la calidad de la producción obtenida en ellos (Chen, Chuang, & Chen, 2012). Un aspecto clave para la generación de nuevo conocimiento consiste en la existencia de una red de colaboradores intraorganizacional – entorno colaborativo y cooperativo – que facilite la investigación y el desarrollo a la vez genere un ambiente de confianza entre los investigadores, de acuerdo con Freeman citado por (Chen, Chuang, & Chen, 2012).

Así mismo, cuando se pretende que el sistema genere productos innovadores basados en la creatividad es necesario tener un ambiente laboral que la impulse y promueva (Jaiswal & Dhar, 2015); un clima organizacional sano que sea inclusivo y que tenga en cuenta las relaciones entre los docentes y su influencia entre los estudiantes (Jaafari, Karami, & Soleimani, 2012).

Del mismo modo es importante la relación entre el cuerpo administrativo con los docentes y los estudiantes debido a las interacciones que se suceden entre ellos dado que pueden desencadenar percepciones negativas con respecto a los procesos de toma de decisiones en la institución (Arabaci, 2010). Entre las percepciones negativas que se suceden entre los docentes y el estudiantado con respecto a la administración se encuentra la creencia de que no se tiene participación en los procesos de toma de decisiones en la institución.

Estas situaciones son fenómenos indeseables dentro de las instituciones educativas ya que por un lado reducen el nivel de producción intelectual en su interior y por otro lado afectan negativamente los canales de comunicación entre las diferentes áreas que las integran produciendo un impacto degenerativo en la calidad de los servicios ofrecidos a la comunidad académica en general.

4.2.2 Los Sistemas Holónicos

En el presente apartado se tratará como una abstracción de la teoría general de sistemas enfocada en el ámbito social y desde la perspectiva de un sistema abierto de actividad que reproduce permanentemente los elementos que representan al sistema de acción mismo, a la vez que es autopoiético, y que va más allá de lo simplemente adaptativo o metabólico ya que es más bien autónomo, de acuerdo con Parsons citado por (Lehmann, 1998).

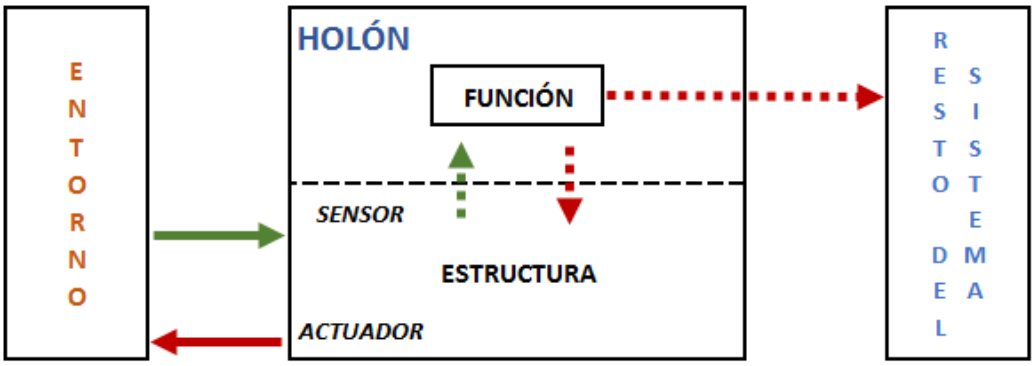
- **Conceptualización y Definición**

Desde las ideas de la dualidad de Descartes sobre mente y cuerpo, pasando por las ideas de Ryle, Parsons, Koestler y Lehman se ha generado un nuevo enfoque para el estudio de los sistemas suaves de acción que se apoya en la perspectiva de la sociología aplicada en las organizaciones.

Koestler define al sistema holónico a partir del concepto de holón como un elemento que es todo y parte a la vez; de forma que sistemas complejos pueden ser expresados como sistemas estables de menor nivel conformando una jerarquía que se extiende en múltiples niveles y cuya naturaleza es conceptual (Koestler, 1990).

En la Diagrama 9: Holón de acuerdo con la definición de Koestler, se aprecia la estructura general de un holón y su interacción entre el entorno y el resto del sistema del que forma parte.

Diagrama 9: Holón de acuerdo con la definición de Koestler.



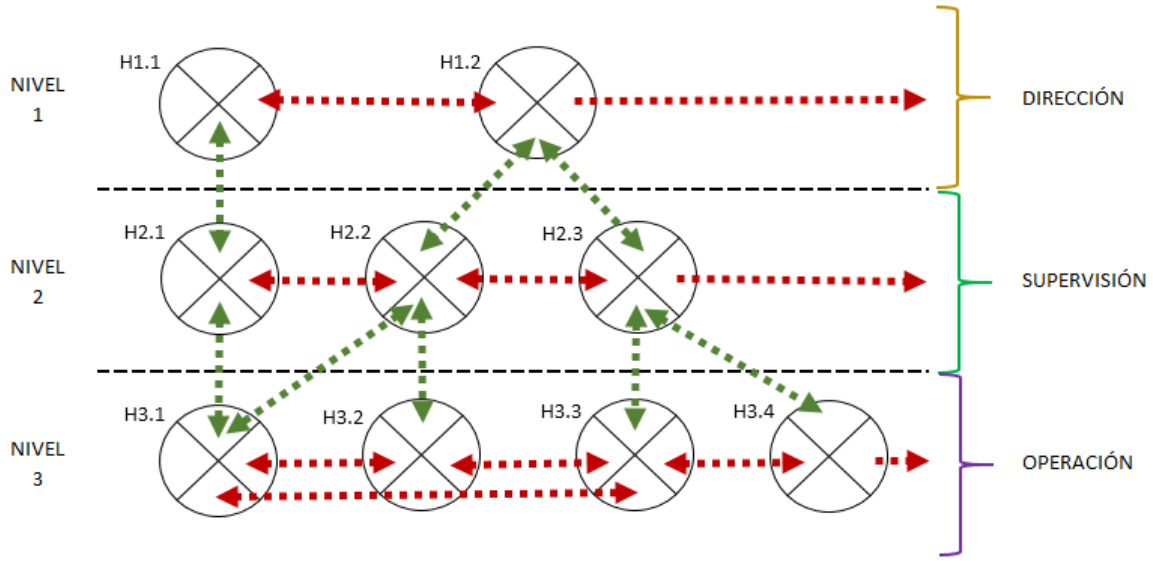
Fuente: elaboración propia.

- **Estructura y Función**

Como se observa en el apartado anterior – a partir del Diagrama 9 –, el holón es una representación definida en dos partes; la primera estructural y la segunda funcional que interactúa con el entorno a través de sensores y actuadores, los cuales, permiten el intercambio de información de entrada que es transferida al interior del holón desde la estructura hacia su función para que la procese y sea entregada en forma de resultado a su propia estructura y a los holones circundantes (Forero, Moreno, Pardo, & González, 2011).

Ahora bien, la integración del holón con el resto del sistema genera a su vez un sistema de mayor complejidad, que como se mencionó anteriormente, produce relaciones e interacciones a diferentes niveles jerárquicos y hetero-jerárquicos horizontales; estos niveles son los que constituyen una holarquía (Esmaeili, Mozayani, Matson, & Jahed, 2016).

Diagrama 10: Sistema holónico multinivel - Holarquía.



Fuente: elaboración propia.

En el Diagrama 10: Sistema holónico multinivel – Holarquia, se aprecia que existe una jerarquía multinivel de holones que se comunican entre sí para intercambiar información dentro de su nivel de actividad, así como, entre los niveles de autoridad (Van Brussel, Bongaerts, Wyns, Valckenaers, & Van Ginderachter, 1999).

Entre las características de este tipo de representaciones arquitectónicas se encuentran las siguientes según (Giret Boggino, 2005) en la Tala 2: Características de los holónes.

Tabla 2: Características de los holónes.

Característica	**Significado**
Autonomía	Los holones deben ser capaces de crear, controlar y monitorizar sus propios planes y generar estrategias para cumplirlas.
Reactividad	El holón debe responder a los cambios del entorno o de sus procedimientos para poder lograr los objetivos planeados.
Proactivo	El holón debe ser capaz de actuar guiado por sus objetivos ante condiciones cambiantes de su entorno.
Habilidad Social	Capaces de comunicarse para intercambiar información.
Cooperación	Capacidad de negociación con los proveedores y clientes para conseguir y suministrar los recursos que requiere el actuar.
Reorganización	Como sistema abierto que permite la salida y entrada de holones en diferentes holarquías.
Racionalidad	Las acciones del holón van dirigidas al logro de sus metas de acuerdo con las percepciones y lo que es posible hacer.
Actitudes Mentales	Los holones debe razonar su comportamiento, conocimiento, creencias, deseos, objetivos, acuerdos e intenciones.
Aprendizaje	Capacidad de los holones para adaptarse con base en la experiencia y reorganizarse para reaccionar al cambio.
Recursión	Arquitectura recursiva dada su naturaleza.
Procesamiento de Información	Capacidad para el manejo de la información siendo competente para la resolución de problemas y el trabajo en equipo.

Fuente: elaboración propia.

- **Relación Con el Clima Organizacional**

El sistema empresarial expresado como un sistema holónico, implica que los elementos sustanciales de la realidad manifiesta se conserven junto con sus relaciones dentro de una representación del mundo en que el sistema empresarial se encuentra inmerso, de forma que no se reduzca considerablemente la variedad del sistema y la visión de ese mundo que ella representa, su Weltanschauung (Ackoff, 2002).

De reflexionar sobre lo anterior, se infiere que mediante la representación abstracta con holones del sistema real se conserva la complejidad; complejidad que genera las manifestaciones intrínsecas de mundo real, esto es, las propiedades emergentes del sistema que están dependiendo del nivel de información que sea capaz de conservar dicha representación a nivel de la estática, así como de la dinámica del mundo representado (Beer, Diagnosing the System for Organizations, 2003).

Teniendo en cuenta que el clima organizacional es la manifestación de las percepciones que los individuos tienen de la realidad – como fue expuesto con anterioridad – y que en sí misma es una propiedad emergente del sistema, se hace necesario que tanto el modelo como los instrumentos que emplee la metodología usada para su tratamiento, sean capaces de representar y tratar un sistema social de acción sin dejar de lado su viabilidad en términos de interacción y transformación dentro del colectivo que se representa a nivel de las individualidades que lo constituyen y del objetivo que el sistema pretende lograr (Checkland & Scholes, La Metodología de Sistemas Suaves de Acción, 1994).

Por consiguiente, la representación de la realidad modelada debe tener una visión del mundo que agrupe de forma consistente los holones, sus interacciones y la holarquía enmarcada en la estructura de la organización, de forma que, sea posible que emerja como una manifestación el clima organizacional imperante en ella y las dimensiones que se deben intervenir para su mejora.

En los siguientes apartados se abordará tanto la viabilidad del sistema y su representación como la metodología con que se tratará el modelo y los holones que lo integran en función del mejoramiento del clima organizacional y el objetivo de la calidad que pretende lograr.

4.2.3 El Modelo de Sistema Viable

Es un modelo propuesto por el británico Stafford Beer, quien decidió fundamentar su trabajo investigativo en la cibernética a partir del pensamiento sistémico con el fin de diseñar y modelar sistemas organizacionales inteligentes y auto-controlados basados en el manejo y gestión de las comunicaciones para resolver los problemas derivados de la complejidad que enfrentan las organizaciones en entornos cambiantes (Beer, 1973).

A lo largo del presente apartado se abordará de manera sucinta los fundamentos del modelo, sus componentes y se tratará de expresar una relación teórica vinculante con el concepto de clima organizacional.

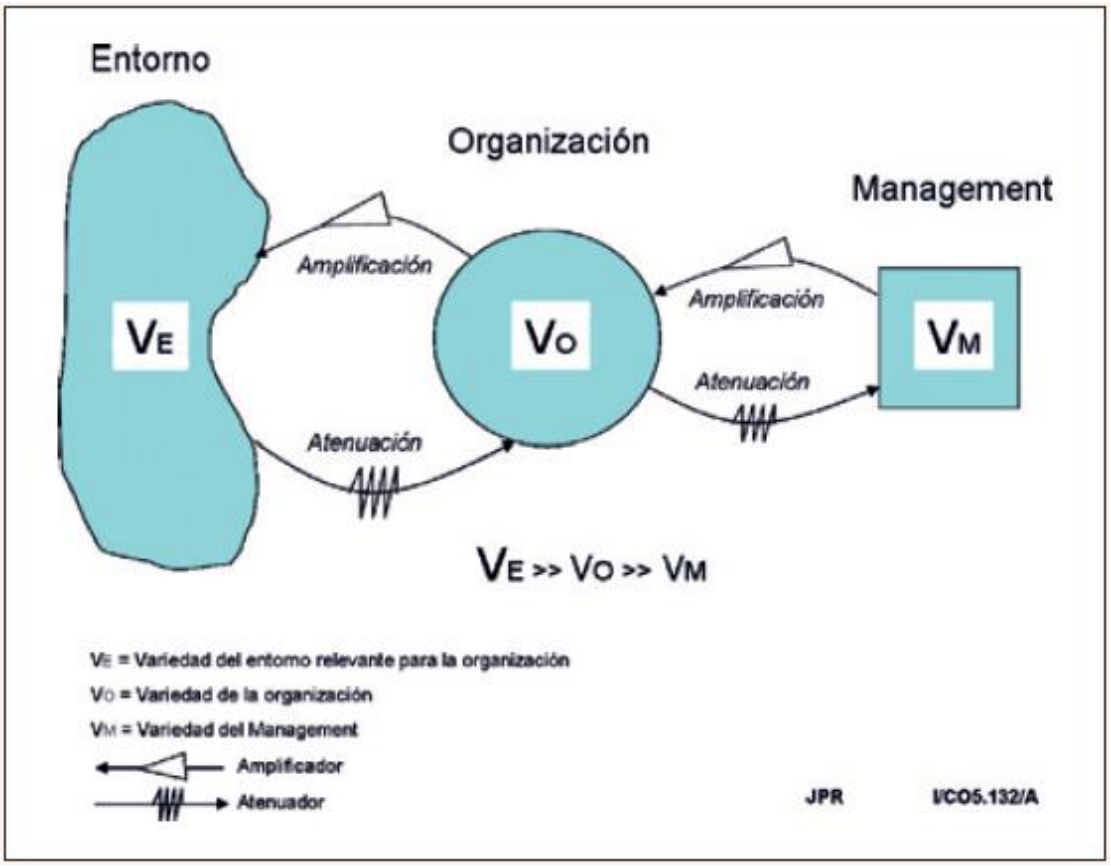
- **Fundamentos del Modelo**

El modelo se fundamenta en el principio de complejidad y los conceptos de variabilidad y la ley de variedad requerida; el primer elemento hace referencia al potencial que tiene un sistema para adoptar diferentes estados incluidos los modos de comportamiento posibles, en el caso de sistemas sociales (Pérez Rios, Aplicación de la Cibernética Organizacional al Estudio de la Viabilidad de las Organizaciones. Patologías Organizativas Frecuentes (Parte 1a), 2008); el segundo hace referencia a la cantidad de estados posibles en términos de la diversidad de elementos intervinientes y sus relaciones con el entorno organizacional y el tercero hace referencia a una ley de absorción de la complejidad que permite desdoblarla en ámbitos de actuación más limitados que los ámbitos de actuación del sistema en su totalidad, sin que con ello se pierdan propiedades de unidades completamente operativas, según Espejo citado por (Pérez Rios, Aplicación de la Cibernética Organizacional al Estudio de la Viabilidad de las Organizaciones. Patologías Organizativas Frecuentes (Parte 1a), 2008).

En el Diagrama 11: Amplificadores y atenuadores, se aprecia que el proceso de desdoblamiento de la complejidad vertical requiere de mecanismos que la amplifiquen y atenúen conservando la homeóstasis del sistema con su entorno de manera horizontal. Los mecanismos pueden ser de diferente naturaleza y alcance dependiendo de la organización (Golinelli & Gatti, 2000-2001).

Otro elemento importante que ilustra el Diagrama 11, es la inclusión del medio ambiente, la operación y el meta sistema representados por una ameba, un circulo y un diamante respectivamente, como en la versión original de Beer en 1971 (Walker, 2001).

Diagrama 11: Amplificadores y atenuadores.



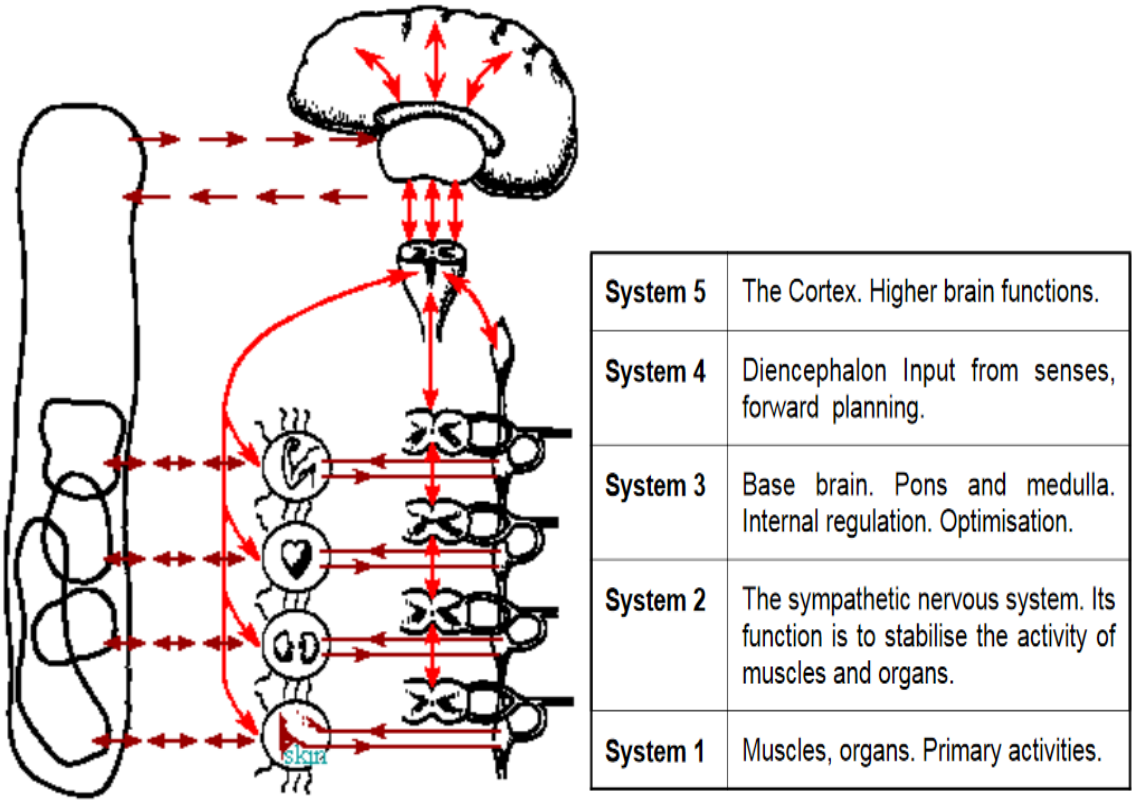
Fuente: tomado de (Pérez Rios, Aplicación de la Cibernética Organizacional al Estudio de la Viabilidad de las Organizaciones. Patologías Organizativas Frecuentes (Parte 1a), 2008)

- **Componentes del Modelo**

El modelo del sistema viable se desarrolló como representación metafórica del sistema nervioso central humano considerando los siguientes elementos básicos de representación: 1. Ambiente: todas las partes del mundo exterior que son relevantes para el sistema, 2. Operación: son los músculos y órganos que realizan el trabajo y las actividades primarias, 3. Meta sistema o management: es el cerebro y el sistema nervioso que le permite a las unidades operacionales trabajar juntas como una unidad armónica (Walker, 2001).

El elemento operativo y el meta sistema se divide en cinco – 5 – sistemas interactivos de acuerdo con la metáfora como lo ilustra en el Diagrama 12: Metáfora del Modelo de Sistema Viable.

Diagrama 12: Metáfora del Modelo de Sistema Viable.



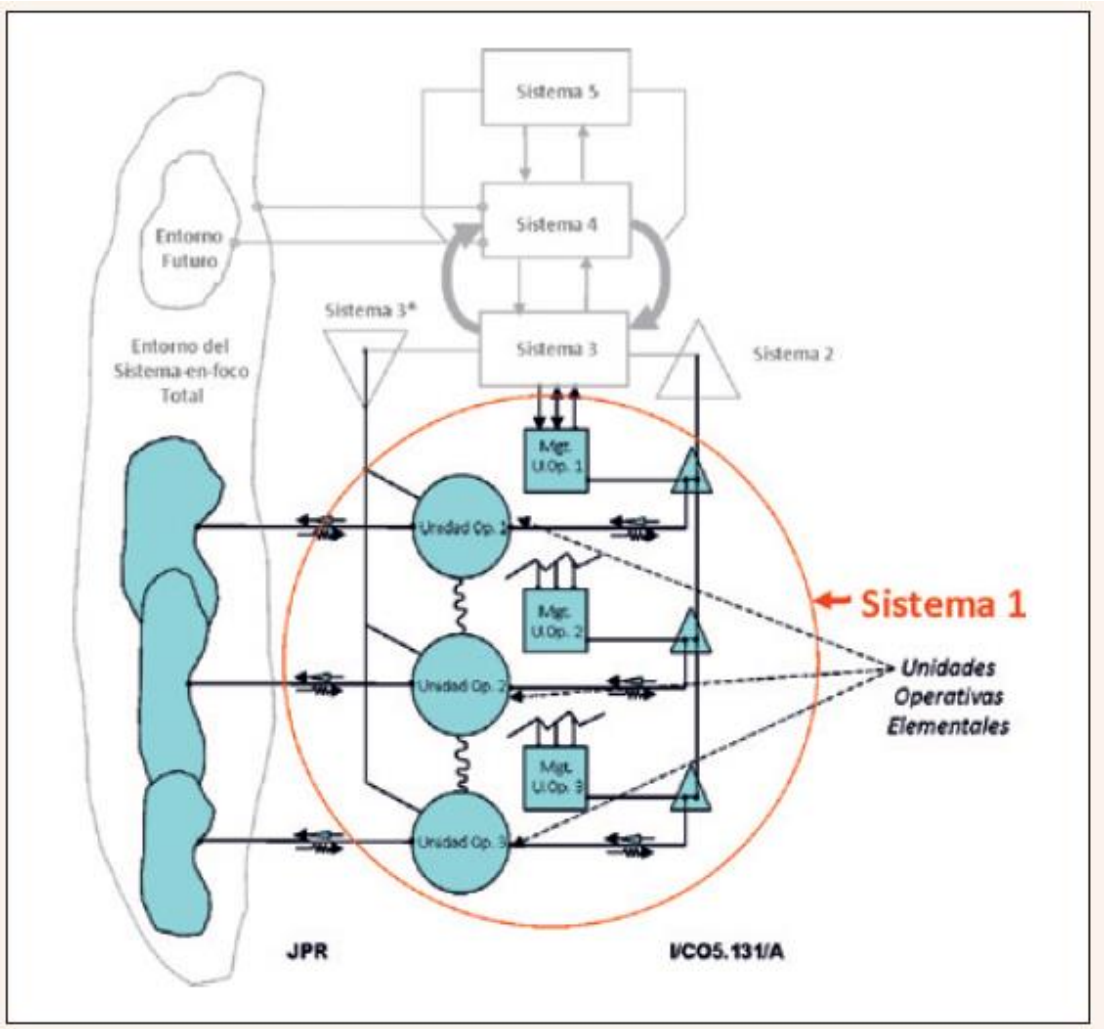
Fuente: tomado de (Walker, 2001).

A continuación, se hacen explícitos el rol, los objetivos y las funciones mínimas y necesarias que Beer, citado por (Pérez Rios, Sánchez Mayoral, & Puche Regaliza, 2008), considera imprescindibles para que el sistema sea viable.

Sistema 1 – Unidades operativas elementales: es el encargado de entregar al mercado los bienes y servicios que la organización con unidades operacionales que manejan información de un producto o una línea de productos específicos o bien un servicio en particular y su mercado. Todos los demás sistemas trabajan para que el Sistema 1 pueda cumplir con su misión.

En el Diagrama 13: Sistema 1 – Unidades Operativas Elementales, se aprecia una adaptación de la metáfora de Beer presentada en 1985 (Beer, 2003).

Diagrama 13: Sistema 1 – Unidades Operativas Elementales.

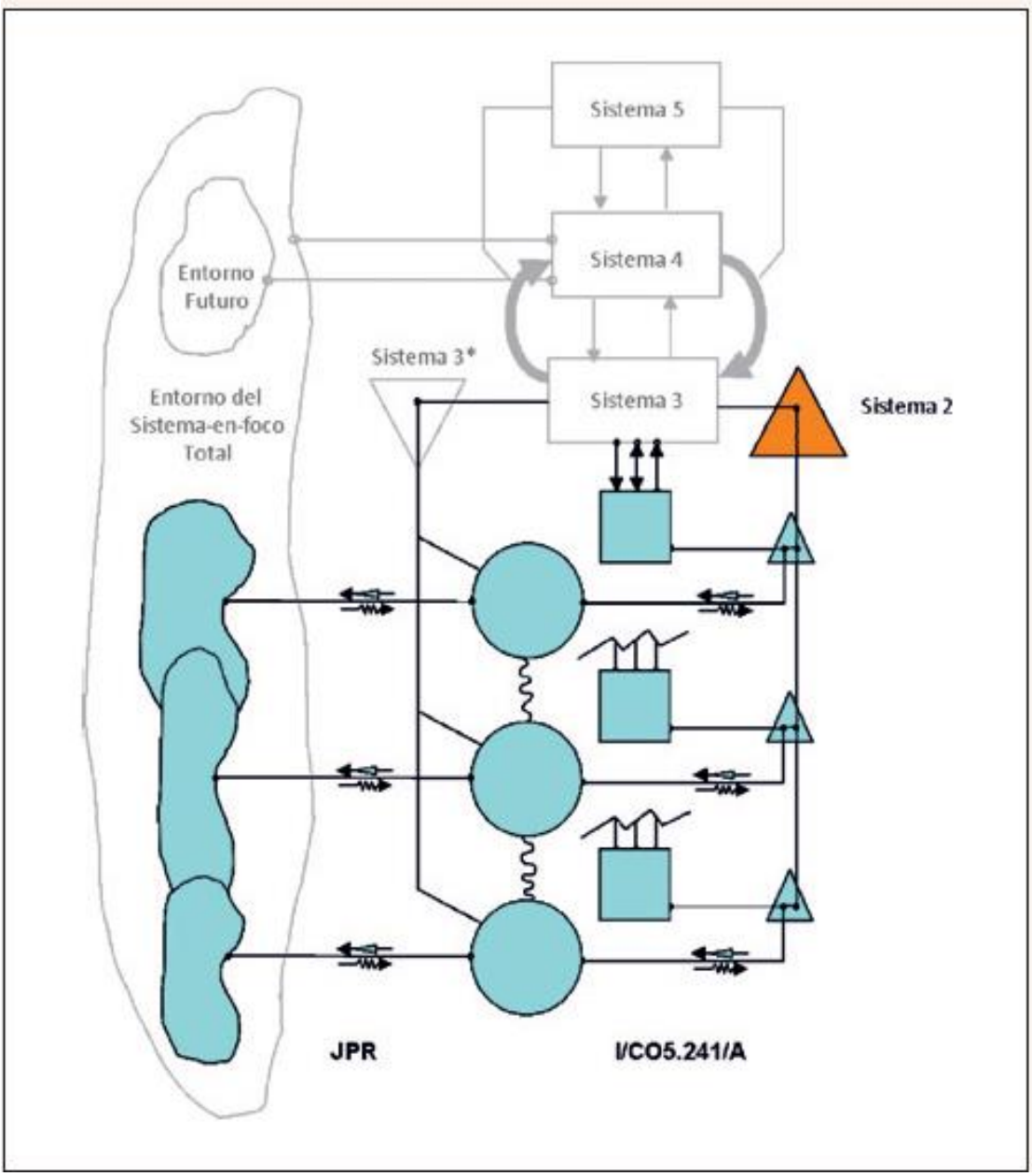


Fuente: tomado de (Pérez Rios, 2008).

Sistema 2 – Centro regulador: es el coordinador encargado de sincronizar el funcionamiento y resolver los conflictos entre las unidades operacionales del Sistema 1 y está conformado por procedimientos, estándares y planes operacionales entre otros.

En el Diagrama 14: Sistema 2 – Centro Regulador, se aprecia una adaptación de la metáfora de Beer presentada en 1985.

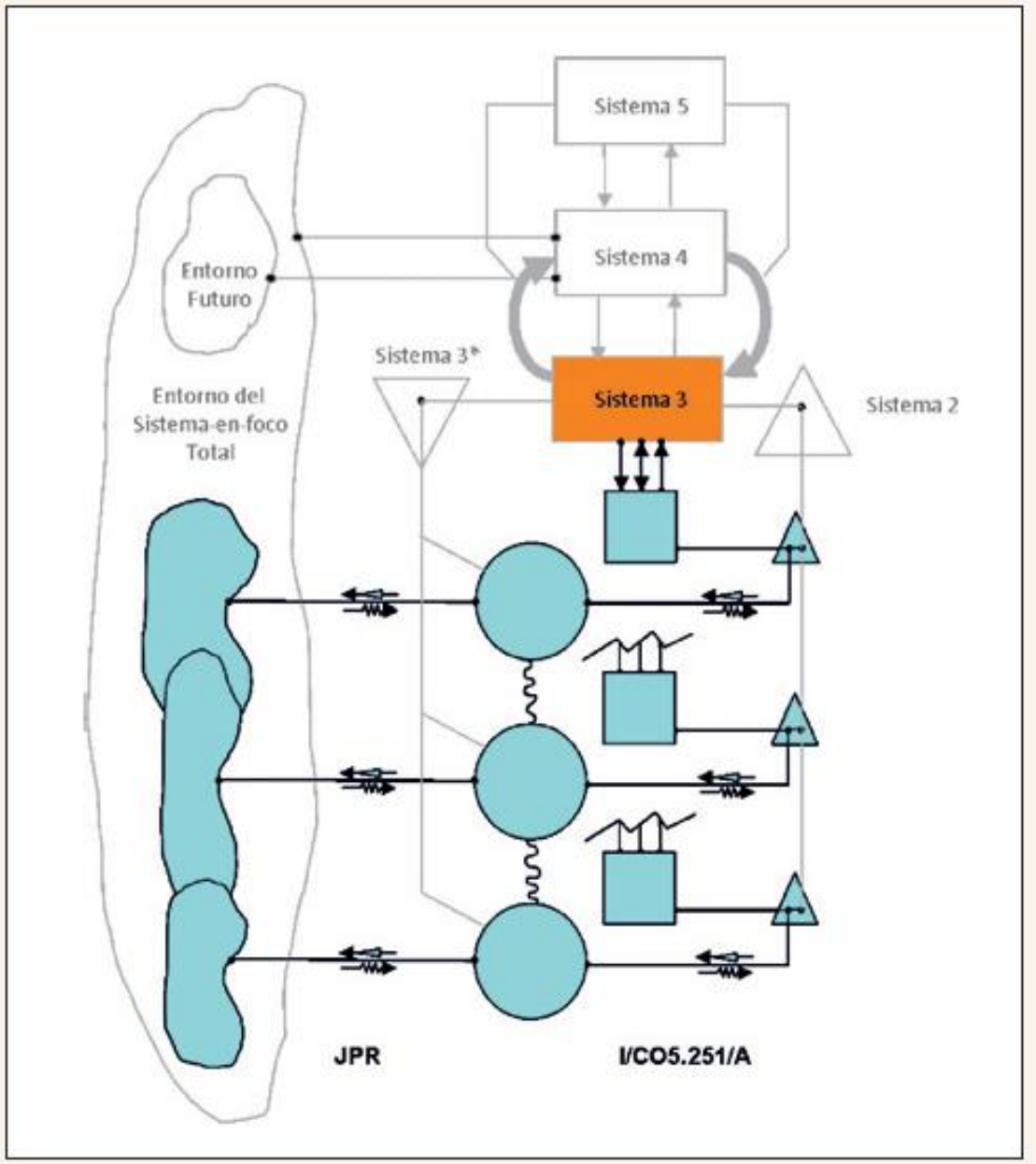
Diagrama 14: Sistema 2 – Centro Regulador.



Fuente: tomado de (Pérez Rios, 2008).

Sistema 3 – Optimizador: es el director operativo que maneja información resultante de monitorear el actuar del Sistema 1 y es trasmisor de instrucciones directivas de los Sistema 4 y 5 para conservar la viabilidad de la organización a partir de los cambios deseables aplicables al Sistema 1. En el Diagrama 15: Sistema 3 – Optimizador, se aprecia una adaptación de la metáfora de Beer presentada en 1985.

Diagrama 15: Sistema 3 - Optimizador.

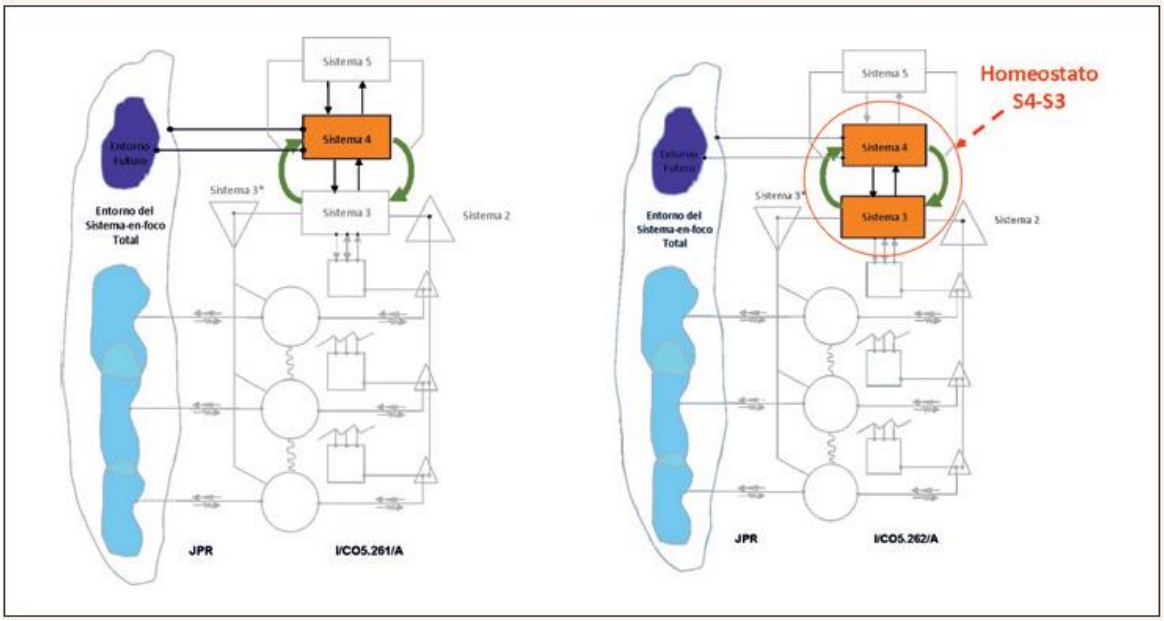


Fuente: tomado de (Pérez Rios, 2008).

Sistema 4 – Sensor del exterior y futuro: es el director estratégico que se encarga de preparar a la organización para el cambio a través de la permanente vigilancia del entorno, su principal herramienta es la dinámica de sistemas.

En el Diagrama 16: Sistema 4 – Sensor del Exterior y Futuro, se aprecia una adaptación de la metáfora de Beer presentada en 1985.

Diagrama 16: Sistema 4 – Sensor del Exterior y Futuro.

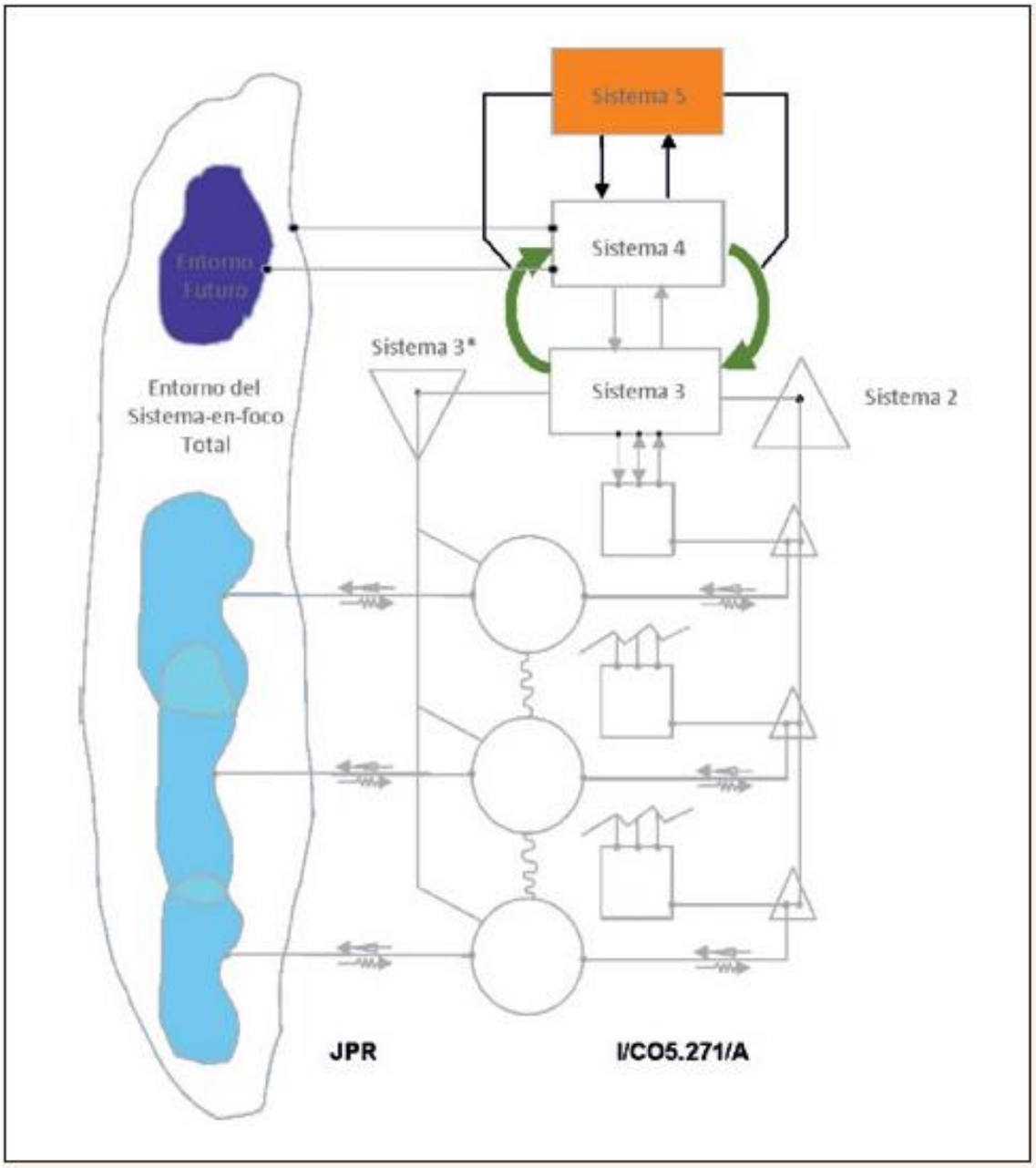


Fuente: tomado de (Pérez Rios, 2008).

Un aspecto importante y que vale la pena resaltar es la presencia de un conjunto de homeostatos que se requiere que estén presentes entre el Sistema 4 y el Sistema 3; estos elementos tienen como finalidad integrar los objetivos conflictivos presentes entre la situaciones futura y actual de la organización, de forma, que se facilite el alcance de acuerdos entre los dos sistemas.

Sistema 5 – Decisor normativo: es el director normativo que se ocupa de asegurar que la organización se adapte al entorno a la vez que preserva su estabilidad interna. En el Diagrama 17: Sistema 5 – Decisor Normativo, se aprecia una adaptación de la metáfora de Beer presentada en 1985.

Diagrama 17: Sistema 5 – Decisor Normativo.



Fuente: tomado de (Pérez Rios, 2008).

Un componente fundamental del modelo, lo constituye el conjunto de canales algedónicos que permiten que la información fluya desde el nivel operativo hasta el nivel normativo – en los casos en que se sea necesario que esto ocurra –; estos canales, conforman la línea

crítica de comunicación que permiten conservar la recursividad necesaria en los diferentes niveles en que se ha desdoblado la complejidad de la organización (Beer, 1981).

Otro elemento igualmente crítico para el éxito del modelo es la incorporación de mecanismos atenuadores y amplificadores de la complejidad (Golinelli & Gatti, 2000-2001). Estos mecanismos permiten que cada nivel desdoblado de la organización enfrente los niveles adecuados de variedad con los que puede lidiar.

- **Herramienta Para el Clima Organizacional**

La representación de las acciones realizadas por la organización para el suministro de productos y servicios misionales mediante un sistema social de actividad es posible debido a que se cumplen principios básicos del pensamiento de sistemas y la cibernética, tales como, complejidad, diversidad requerida, recursividad, sinergia y emergencias propias del sistema, con lo que se establece que existen estructuras, funciones y comportamientos isomorfos que comparten la realidad y el sistema como modelo (Checkland, 1993).

El modelo representa los elementos y la estructura de la organización, así mismo, permite identificar la fuente y naturaleza de la información que fluye dentro de la organización, por otro lado, facilita comprender las relaciones entre los niveles operativos, de supervisión, coordinación y dirección (Oliveira & Gascón, 2011).

A través del estudio del modelo se hace factible plantear un plan de acciones para llevar a cabo una intervención sobre la realidad en busca de una mejora cuyo resultado es observable en las diferentes manifestaciones – emergencias – del grupo social que se está interviniendo (Beer, 1981).

4.2.4 Metodología de Sistemas Suaves

La metodología de sistemas suaves surge como una propuesta para tratar de manera sistemática y sistémica situaciones complejas del mundo real, que tienen como característica principal una mala definición o una incorrecta estructuración (Checkland & Scholes, 1994).

En el presente apartado se tratará el tema de la metodología de sistemas suaves como un operador de un ciclo sin fin que va de la experiencia a la acción con un propósito definido aprendiendo de sí mismo en forma auto-reflexiva, es decir, como un grupo de principios organizados que guían la acción para tratar de administrar situaciones problema del mundo real; basada en el pensamiento sistémico y aplicable a la toma de acción con propósito definido y que intenta cambiar situaciones del mundo real constructivamente. Teniendo en cuenta que la acción con propósito definido puede tener como propósito mejorías planeadas entonces la acción puede tararse como una mejora (Checkland & Scholes, 1994).

- **De las Metodologías de Sistemas Duros y Sistemas Suaves**

La principal diferencia consiste en el nivel de definición del qué se debe resolver lo cual impacta el proceso metodológico subsiguiente, dado que, una difusa definición del qué provoca un proceso de indagación manejable únicamente a partir de una metodología de sistemas suaves (Checkland & Scholes, 1994). Mientras que en el centro metodológico de un sistema duro el propósito radica en el cómo se resuelve el problema en el sistema suave se encuentra el qué debo resolver, esto conlleva a que la solución esperada a un problema pueda ser una alternativa de acción totalmente inesperada (Checkland, 1993).

El Cuadro 5: Comparativo entre metodologías suaves y duras presenta un paralelo entre los dos – 2 – de tipos de metodologías con lo que sirve para dar claridad a lo antes mencionado.

Cuadro 5: Comparativo entre metodologías suaves y duras.

Metodología de Sistemas Suaves – 1973 –	**Jenkins – 1969 –**	**Corporación RAND – 1950 –**
a) Inicio: una urgencia por generar mejoría en un sistema social en el cual se siente una situación problema mal definida.	Inicio: una urgencia por resolver un problema relativamente bien definido que el analista, quizás has cierto punto, considere como dado una vez que el cliente que requiere ayuda es identificado.	

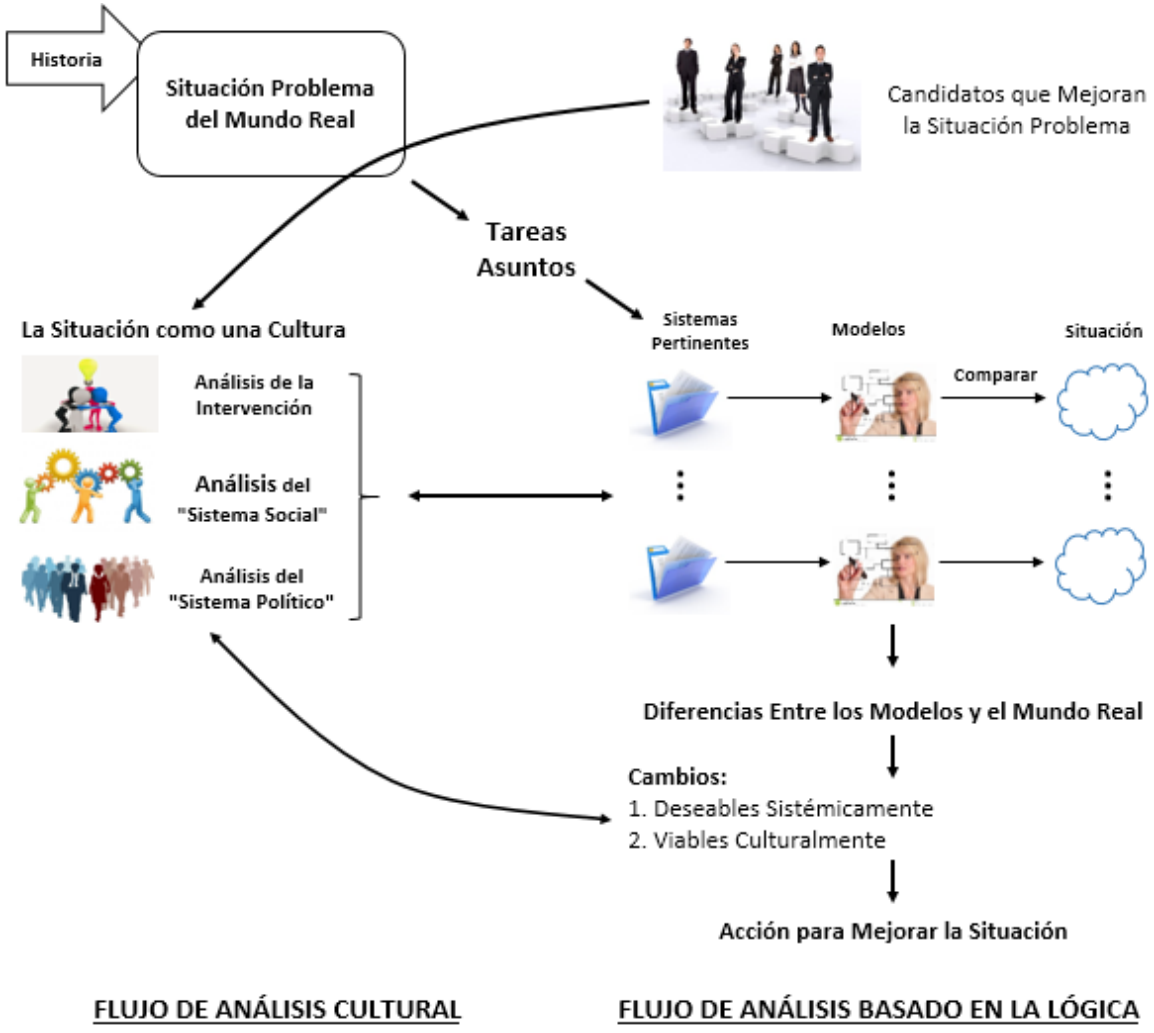
b) Expresar mediante el examen de elementos de estructura y proceso, y sus relaciones mutuas. Definición tentativa de sistemas pertinentes para mejorar la situación problema.	Análisis al nombrar el sistema, sus objetivos, etc. Y su lugar en una jerarquía de sistemas.	Análisis al examinar los objetivos de los tomadores de decisión como se expresa en la necesidad enunciada de un sistema requerido con un desempeño específico.
c) Formular definiciones raíz de sistemas pertinentes y construir modelos conceptuales de esos sistemas.	Diseñar el sistema mediante la simulación y construcción del modelo cuantitativo.	Identificar sistemas alternativos para satisfacer la necesidad definida y compararlos mediante el modelado usando los criterios de desempeño.
d) Mejorar los modelos conceptuales mediante el uso del modelo de sistema formal y otro pensamiento de sistemas.	Optimizar el diseño utilizando el criterio de desempeño – económico – definido.	Seleccionar la alternativa que mejor satisfaga la necesidad y sea viable.
e) Comparar los modelos conceptuales con lo que hay en la situación real, y usar la comparación para definir cambios deseables y viables en el mundo real.	No hay estadio equivalente: ambos enfoques conocen desde el principio que el cambio es necesario.	
f) Habilitar los cambios acordados.	Habilitar el sistema diseñado.	

Fuente: tomado de (Checkland, 1993)

- **La Metodología de Sistemas Suaves en Acción**

La aproximación a un modelo metodológico de indagación fundamentado en holones de actividad humana se ilustra en el Diagrama 18: Modelo del Proceso de la Metodología de Sistemas Suaves. Si bien el modelo convencional estructurado en siete – 7 – estadios sirve ilustrar el proceso de la metodología (Checkland & Scholes, 1994) este proceso queda mejor visualizado al incluir en él y de forma simultánea los dos – 2 – flujos de indagación en los que se apoya; el primero basado en la lógica y el segundo basado en la cultura de acuerdo con el enfoque que el usuario adopte respecto al nivel de conocimiento que él tenga de dicha situación y de acuerdo con Von Bullow citado por el mismo Checkland.

Diagrama 18: Modelo del Proceso de la Metodología de Sistemas Suaves.



Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Checkland & Scholes, 1994).

Valga la pena aclarar que las expresiones “Sistema Social y “Sistema Político están siendo utilizadas de acuerdo con el lenguaje natural y no en términos del pensamiento sistémico.

En el diagrama se observa una historia que viene como antecedente para la organización y que constituye una información de entrada. A continuación, se exponen los demás elementos correspondientes al flujo.

Situación Problema: situación considerada como un problema. Inmersa en un sistema pertinente que se puede definir en términos de pertinencia o en caso extremo de controversia dependiendo del espectro de las percepciones del usuario.

Sistemas pertinentes: constituyen la esencia de la percepción a ser modelada, también son llamadas definiciones raíz debido a que expresan el propósito de la actividad del sistema. El propósito o núcleo siempre se expresa como un proceso de transformación en el cual una entidad ingresa como entrada y sale en forma la misma entidad con una transformación.

Para la construcción de las definiciones raíz se utilizan oraciones que elaboran la transformación núcleo. Dichas oraciones responden al nemotécnico CATWOE, el cual, viene a significar lo siguiente:

– C – Consumidores que representan las víctimas o beneficiarios de T.

– A – Actores quienes harán T.

– T – Transformación proceso de transformación para la conversión de la entrada en salida.

– W – Weltanschauung o visión del mundo que hace a esta T significativa en contexto.

– O – Poseedor(es) aquellos que pueden detener T.

– E – Restricciones del medio o elementos fuera del sistema que se toman como datos.

Modelos: las definiciones CATWOE son la fuente de los holones con propósito definido que se conocen como “Sistemas de Actividad Humana”. Estos modelos pueden surgir de la necesidad de satisfacer expectativas de eficacia, eficiencia, efectividad, elegancia y ética; por otra parte, pueden usarse modelos como el Modelo de Sistema Viable de origen cibernético u otros fundamentados en el pensamiento sistémico.

Comparación de modelos con la realidad percibida: es una labor que se realiza con el fin de estructurar una situación problema para facilitar su comprensión y así decidir cómo mejorarla, en esta etapa es importante incluir elementos culturales situacionales que permitan, no solamente mejorar el modelo, sino encontrar entre los diferentes intereses de la situación un acomodo que soporte una argumentación que constituya una mejoría en la situación problemática.

Cambios deseables sistémicamente y viables culturalmente: son propuestas de solución que surgen de la comparación del modelo con la situación y el involucramiento de las condiciones culturales de la situación en el contexto de la visión del mundo propuesta.

Acciones para mejorar la situación: consiste en la puesta en marcha de un plan de acción resultado del análisis de los cambios deseables y viables aplicados en el mundo real.

- **Herramienta Para el Clima Organizacional**

La metodología de sistemas suaves como herramienta para tratar el clima organizacional resulta muy útil, teniendo en consideración que desde la misma definición del clima se deriva en controversia – como se mencionó en 4.2.1. Clima Organizacional: Hacia una Definición –, y en cuanto a su mejoramiento conlleva un compromiso de grupo con lo que se tiene un carácter social (Checkland & Scholes, 1994)

De acuerdo con la revisión documental con respecto a los sistemas holónicos – a lo largo de 4.2.2. Los Sistemas Holónicos –, se puede observar que el clima organizacional se puede considerar como una emergencia del sistema y, por lo tanto, es urgente su estudio con la metodología de sistemas suaves.

4.2.5 La Calidad en la Educación Superior

Hablar de la calidad en las instituciones de educación superior implica tener en consideración diferentes dimensiones constitutivas del concepto aplicable en el contexto educativo. Las diferentes miradas en cuestión de la calidad conllevan un alto nivel de complejidad debido a que se puede entender la calidad de una institución como:

Primera mirada: lograr que los estudiantes, independientemente de su origen y sus condiciones socioeconómicas alcancen los mayores logros académicos posibles relacionados con su aprendizaje de acuerdo con De la Hoz citado por (Ardila, 2011).

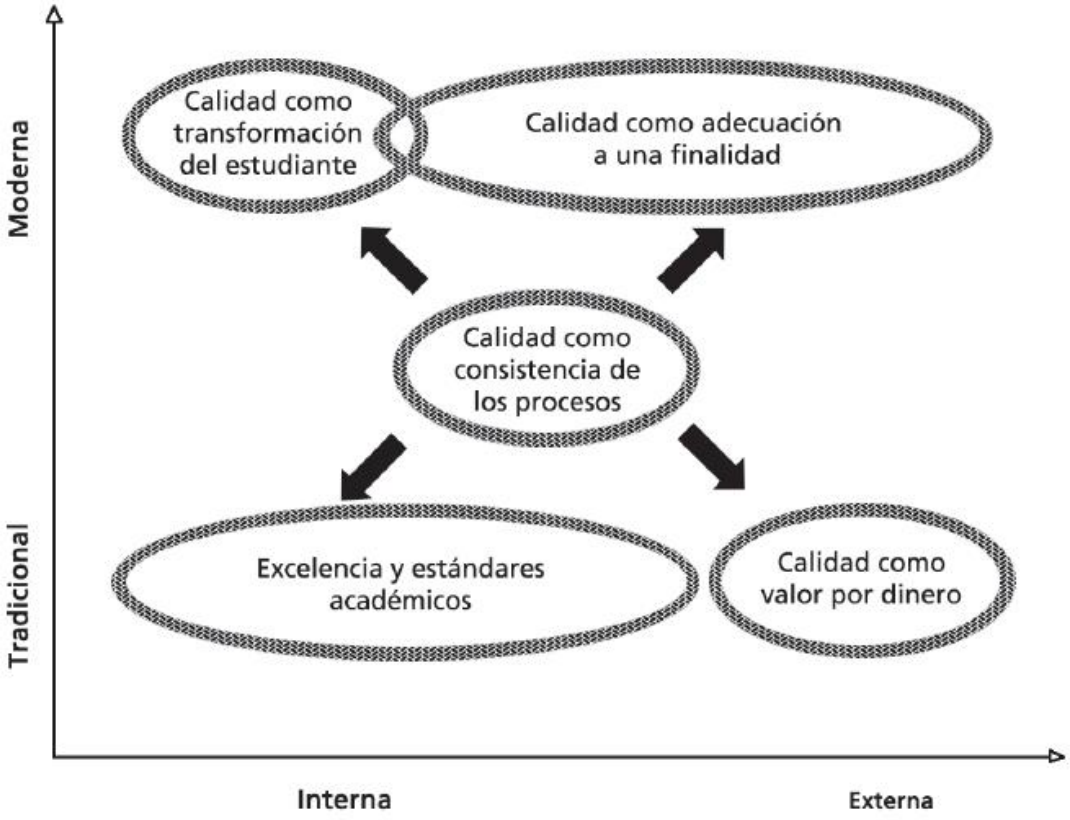
Segunda mirada: como resultado de trasladar los principios y herramientas de la gestión total de la calidad al contexto de las universidades con dos aspectos básicos: el retrospectivo orientado al aseguramiento de la calidad y el prospectivo orientado a la mejora

continua de la calidad; el primero centrado en lo económico y el segundo en la gestión educativa (López & Colombo, 2011).

Tercera mirada: como una percepción coherente apoyada en siete principios: orientación al cliente, implicación de las personas, mejora permanente, utilización de hechos y datos, liderazgo, la institución es un sistema, gestión por procesos (Municio, 2004).

En el Diagrama 19: Conceptos de la Calidad en la Educación Superior, se agrupan en un espacio bidimensional las ideas del concepto de la calidad.

Diagrama 19: Conceptos de la Calidad en la Educación Superior.



Fuente: tomado de (López & Colombo, 2011).

- **Calidad en las IES Colombianas**

En el contexto nacional la calidad tiene distintas aserciones, la primera de ellas desde el Ministerio de Educación "…el MEN se ha propuesto, como eje central de su política,

lograr una educación de calidad entendida como aquella que forma mejores seres humanos, ciudadanos con valores éticos, respetuosos de lo público, que ejercen los derechos humanos y conviven en paz. Una educación que genera oportunidades legítimas de progreso y prosperidad para ellos y para el país" (SECAB a. , 2013).

En cuanto a la calidad como concepto desde el Consejo Nacional de Acreditación es: "…el esfuerzo continuo de las instituciones para cumplir en forma responsable con las exigencias propias de cada una de sus funciones. Estas funciones que, en última instancia pueden reducirse a docencia, investigación y proyección social, reciben diferentes énfasis en una institución u otra, dando lugar a distintos estilos de institución." (CNA, Consejo Nacional de Acreditación, 2016)

De las dos – 2 – definiciones presentadas se infiere que es tan importante el resultado del proceso educativo como el proceso en sí mismo (SECAB b. , 2013), por lo tanto, se debe evaluar su nivel de acuerdo con indicadores que tenga en cuenta los lineamientos y condiciones establecidas por del Ministerio de Educación Nacional para otorgar el registro calificado de programas, así como, los establecidos por el Consejo nacional de Acreditación (SECAB a. , 2013).

- **Lineamientos del MEN y el CNA**

El Ministerio de Educación Nacional establece que los programas de pregrado deben obtener y renovar su registro calificado de acuerdo con el cumplimiento de las quince – 15 – condiciones de calidad según lo establece el decreto 1075 de 2015 (Cañón & Gilede, 2016). Las condiciones se resumen en el Cuadro 6:

Cuadro 6: Condiciones de Calidad para Obtención y/o Renovación del Registro Calificado.

No.	Condición	Descripción
1	Denominación	Correspondencia entre nombre y alcance del programa académico

2	Justificación	Satisfacción de la necesidad del programa y la metodología de su oferta en la región.
3	Contenidos Curriculares	Fundamento central del currículo fundamentado en un PEP y con el PEI de la Institución. Fundamentos, propósitos y competencias.
4	Organización de las Actividades Académicas	Las actividades que requieren la dedicación de tiempo por parte del docente o del estudiante en términos de créditos académicos.
5	Personal Docente	Perfil de formación de los docentes, experiencia y tipo de contrato.
6	Medios Educativos	Suficiencia y pertinencia de los medios educativos con que cuenta.
7	Infraestructura	Cumplimientos de las normas inmobiliarias para la formación.
8	Investigación	Alcance, áreas, líneas y temáticas de la investigación del programa.
9	Relación con el Sector Externo	Evidenciar la participación de la comunidad en el programa.
10	Mecanismos de Selección y Evaluación	Condiciones de selección, permanencia, promoción y evaluación de los profesores y de los estudiantes de acuerdo con la ley.
11	Estructura Administrativa y Académica	Estructura de la IES, sistemas de información y mecanismos de gestión de cambios y que no se afecten las funciones misionales.
12	Autoevaluación	Existencia y promoción de la cultura de la autoevaluación.
13	Egresados	Estrategias y programas para el seguimiento a egresados.
14	Bienestar	Facilitar la resolución de necesidades de la población académica.
15	Recursos Financieros	Viabilidad de la oferta y el desarrollo a cabalidad del programa.

Fuente: elaboración propia del autor.

Los lineamientos de alta calidad del Consejo Nacional de Acreditación suponen el cumplimiento de las condiciones para el registro calificado incorporando los siguientes aspectos – como se detalla en el Cuadro 7 – (CNA, 2013).

Cuadro 7: Aspectos a Considerar para la Acreditación de Alta Calidad de Programas Académicos.

No.	**Aspecto**
1	Incorporación de profesores con altos niveles de cualificación y con modalidades de vinculación apropiadas, que lideren los procesos académicos.
2	La investigación científica, tecnológica, humanística y artística en sintonía con el saber universal y con alta visibilidad.
3	La formación integral de las personas hacia el desarrollo de la capacidad de abordar con responsabilidad ética, social y ambiental los retos de desarrollo endógeno y participar en la construcción de una sociedad más incluyente.
4	La pertinencia y relevancia social que supone ambientes educativos más heterogéneos y flexibles, en perspectiva de responder adecuadamente a los requerimientos formativos y de investigación de los respectivos entornos.
5	El seguimiento a egresados que permita validar el proceso formativo y un adecuado aporte al programa de sus experiencias profesionales.
6	La generación de sistemas de gestión transparentes, eficaces y eficientes que garanticen los derechos y los deberes de las personas.
7	La internacionalización, con todo lo que ello implica como movilidad de profesores y estudiantes, reconocimientos académicos trasnacionales, redes, alianzas multinacionales, publicaciones conjuntas, entre otras.

8	Los procesos formativos flexibles e interdisciplinarios sustentados en un trabajo de créditos académicos y el desarrollo de competencias, especialmente actitudes, conocimientos, capacidades y habilidades.
9	Los recursos físicos y financieros adecuados y suficientes.

Fuente: elaboración propia del autor.

Una explicación detallada de los factores a evaluar por el Consejo Nacional de Acreditación se encuentra en (CNA, 2013).

En el esquema colombiano una vez obtenida la acreditación de programas académicos se continua con la acreditación institucional, la cual, tiene la siguiente lista de factores a evaluar por los pares institucionales (CESU, 2014):

Cuadro 8: Factores a Considerar para la Acreditación de Alta Calidad Institucional.

No.	**Factor de Calidad**
1	Misión y proyecto institucional.
2	Estudiantes.
3	Profesores.
4	Procesos académicos.
5	Visibilidad nacional e internacional.
6	Investigación y creación artística y cultural.
7	Pertinencia e impacto social.
8	Procesos de autoevaluación y autorregulación.
9	Organización, administración y gestión.

10	Planta física y recursos de apoyo académico.
11	Bienestar institucional.
12	Recursos financieros.

Fuente: elaboración propia del autor.

- **Sistema de Información de la Calidad**

Con el fin de llevar a cabo seguimiento a los servicios de ofrecidos por las instituciones de educación superior y su impacto en la sociedad ha hecho que se genere una estructura de control constituida por diferentes objetivos e instancias; en particular, se pueden identificar los siguientes (SECAB a. , 2013):

Ministerio de Educación Nacional: SNIES, SPADIES, OLE, SACES y SUE.

Departamento de Ciencia Tecnología e Innovación – COLCIENCIAS –: ScienTICol, SIGP, Publindex, SFRH.

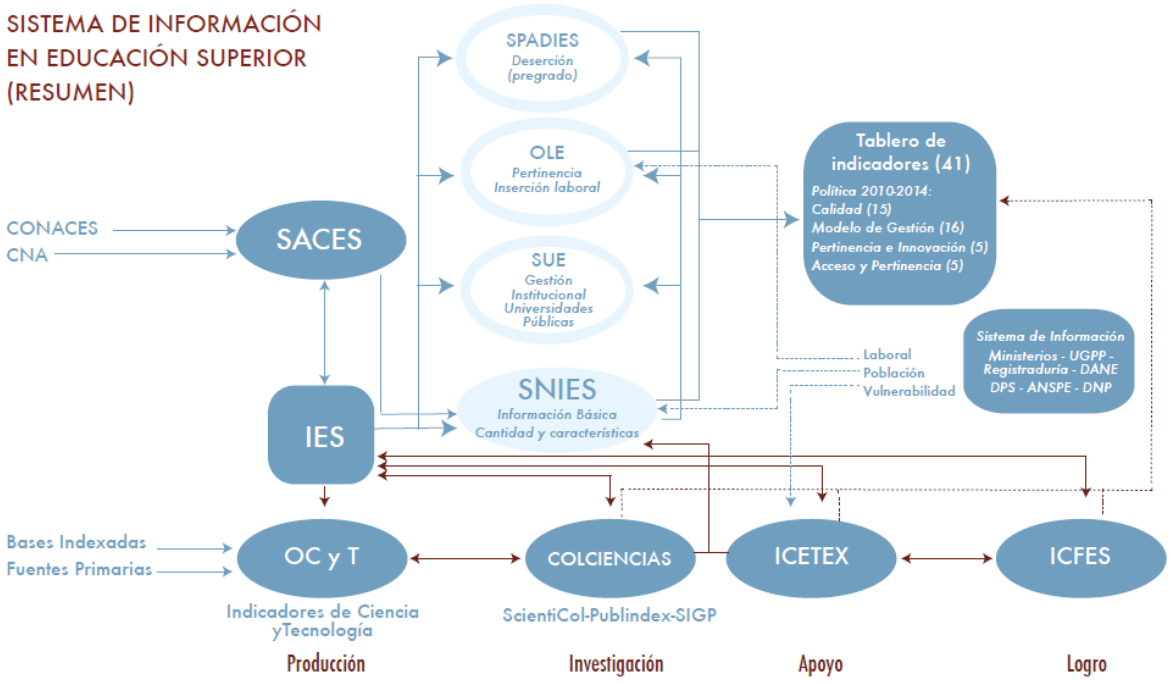
Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación – ICFES –: SaberPro, Saber11.

Para el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior – ICETEX –, y el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología – OCCyT –.

El Diagrama 20: Sistema de Información en Educación Superior; permite ver gráficamente la distribución de los subsistemas de información y las relaciones existentes entre ellos. El sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior en Colombia – SACES –, contiene un componente de información compuesto por los subsistemas SNIES, SPADIES, OLE y SNIES, adicionalmente, el SACES tiene dos – 2 – órganos de control: CNA y CONACES (SECAB a. , 2013).

En el Diagrama 20, se incluye el Sistema General de Indicadores de Calidad que permite describir características, comportamientos o fenómenos de la realidad a través de la evolución de una variable o grupo de variables que con el paso del tiempo permiten ser comparadas con fines de evaluación del desempeño como: CEPAL, DANE e INFOACES (DANE, 2012).

Diagrama 20: Sistema de Información en Educación Superior.



Fuente: tomado de (SECAB a. , 2013).

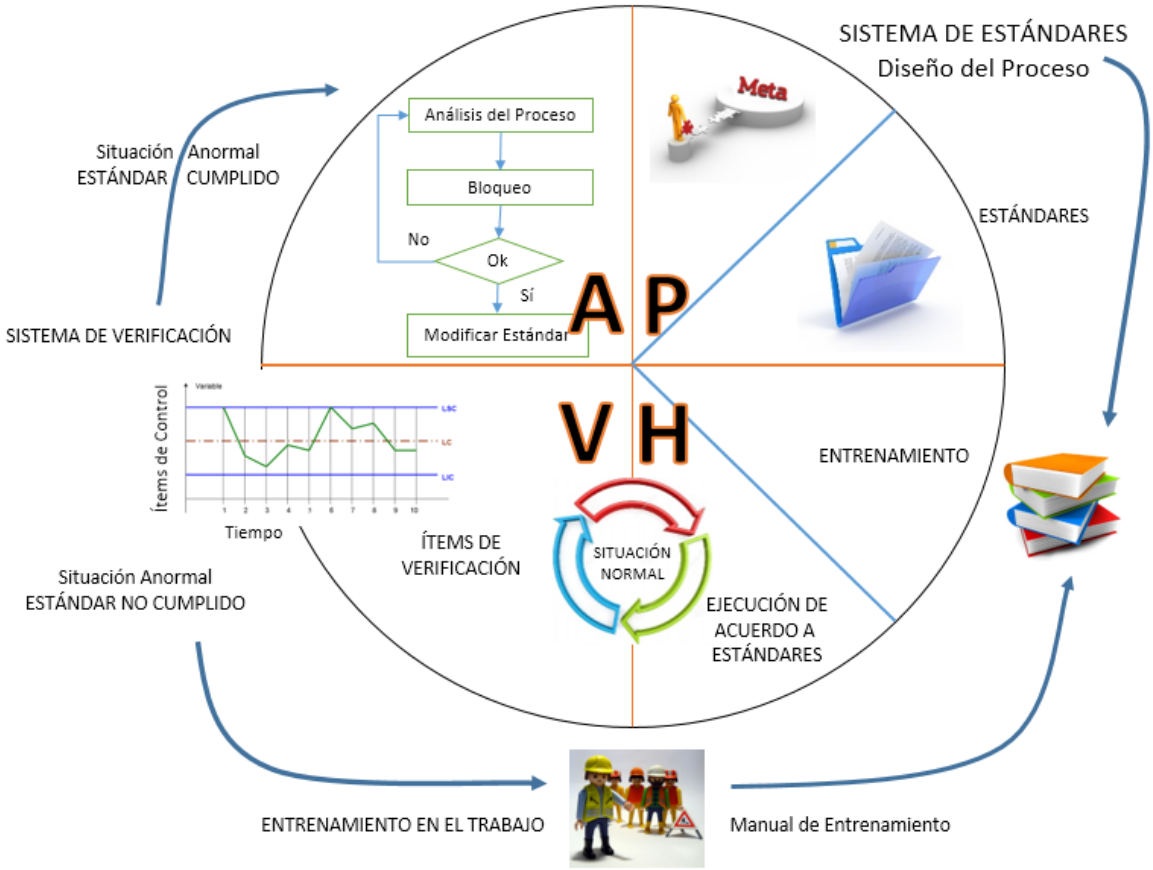
- **La Gestión Integral**

Es una propuesta de competitividad y productividad basada en el conocimiento y el desempeño de los trabajadores dentro de las organizaciones (Agudelo & Escobar, 2007); los elementos básicos de la propuesta son:

El Direccionamiento Estratégico: es el que define el rumbo de la organización mediante la declaración de una Misión y una Visión; estas declaraciones implican la definición de estrategias y metas, elementos cuantificables y, el compromiso de la organización en principios y valores compartidos por todos los miembros de la organización.

La Gerencia por Procesos: equivalente a la gerencia del día a día, fundamentada en la relación de las personas con el trabajo que se debe hacer dentro del ciclo Deming de la calidad compuesto por el Planear, Hacer, verificar y Actuar. El Diagrama 21: Gerencia por Procesos, ilustra su aplicación disciplinada en la organización.

Diagrama 21: Gerencia por Procesos.



Fuente: elaboración propia del autor adaptado de (Agudelo & Escobar, 2007).

La Transformación Cultural: Los principios y valores inspiradores mencionados anteriormente, como fundamento para que en la organización cambie el concepto de trabajar cumpliendo una función por el de trabajar para la autorrealización y autocontrol derivadas del compromiso hacia las metas de la organización, el trabajo en equipo, el respeto por los demás y el conocimiento como base para la adquisición de las competencias y habilidades requeridas al hacer el trabajo.

- **Vínculos Con el Clima Organizacional**

Desde la teoría del liderazgo aplicado en la educación se presenta la preocupación por el ambiente de trabajo derivado de un modelo de conducta del líder que es motivador e inspirador de forma que éste establezca una visión que se convierta en camino a seguir (Municio, 2004)

Por otro lado, en el enfoque del aseguramiento de la calidad en la educación, el clima organizacional es visto desde la teoría X de McGregor, mientras, que desde el enfoque del mejoramiento continuo se considera desde la teoría Y (López & Colombo, 2011); como conclusión de ese mismo estudio se plantea que el mejoramiento del clima organizacional es uno de los cimientos para el fortalecimiento del aseguramiento de la calidad educativa.

Finalmente, el enfoque sistémico utilizado por el gobierno colombiano para el manejo de la información en la prestación y resultados de la evaluación de los servicios educativos de nivel superior, ofrece un punto de referencia muy valioso para el planteamiento de un modelo holónico con fines de mejora de la percepción del clima organizacional en las Instituciones de Educación Superior que se pueda apoyar en la gestión integral.

4.3 MARCO CONCEPTUAL

Este trabajo de investigación se ha construido teniendo al pensamiento de sistemas como núcleo conceptual alrededor del cual se han estructurado las teorías presentadas.

El objeto de estudio es el clima organizacional entendido como una percepción del individuo en un contexto complejo y cambiante; dependiente de las relaciones e interacciones entre el individuo y los demás miembros de la organización en el mundo real.

La representación de la realidad a través de un modelo holónico permite a lo largo del tiempo abstraer los elementos pertinentes relacionados con el objeto de estudio, en cuanto al enfoque utilizado para su construcción se recurre al modelo de sistema viable.

Para la obtención del panorama de intervención de mejora se recurre a la metodología de sistemas suaves guiada por la calidad concebida como un sistema estructurado con base en la docencia, la extensión y la investigación.

El Diagrama 22: Pensamiento de sistemas como concepto central de la investigación, representa las relaciones entre las teorías que fundamentan la propuesta de intervención.

Diagrama 22: Pensamiento de sistemas como concepto central de la investigación.

Fuente: elaboración propia del autor.

4.4 MARCO ESPACIAL

La investigación se realiza en la Universidad Libre – Seccional Bogotá – al interior de la Facultad de Ingeniería en la sede Bosque Popular.

4.5 MARCO TEMPORAL

Para la investigación se realizó un proceso de levantamiento de información documental de los últimos quince – 15 – años en materia de clima organizacional, sus enfoques y los mecanismos para su diagnóstico e intervención.

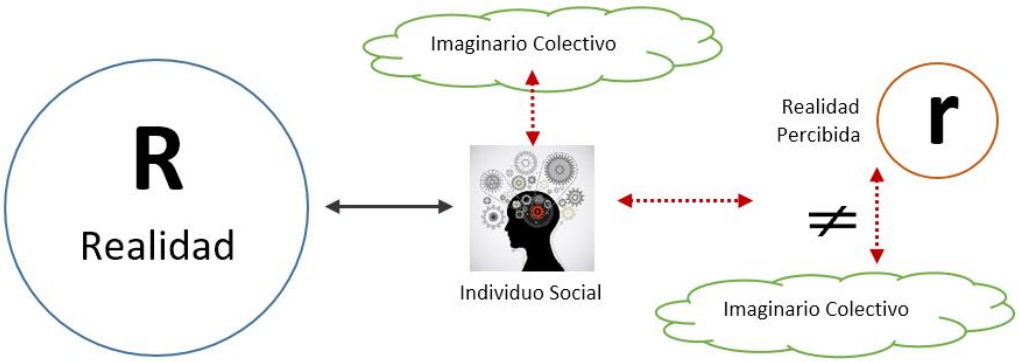
5. EL MODELO HOLÓNICO PARA EL MEJORAMIENTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL

El objetivo del presente capítulo consiste en construir un modelo holónico aplicable en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, como una alternativa al uso tradicional de cuestionarios para la medición e intervención del clima organizacional.

La propuesta de una intervención del clima organizacional basada en el pensamiento sistémico conlleva un cambio en la interpretación del significado del clima organizacional mismo y en la forma cómo se establecen las acciones que contribuyan a la mejora de su percepción entre los miembros de la comunidad universitaria; debido a que con el modelo elaborado se contribuye simultáneamente a la mejora de las condiciones laborales en los programas académicos y a la acreditación institucional dentro del marco de la calidad en la educación superior.

La idea de un repensar la forma en que se lleva a cabo el diagnóstico y la intervención del clima organizacional surgió de un análisis comparativo situacional de la realidad al interior de la Facultad como se ilustra en el Diagrama 23: Análisis de la realidad en la Facultad de Ingeniería.

Diagrama 23: Análisis de la realidad en la Facultad de Ingeniería.



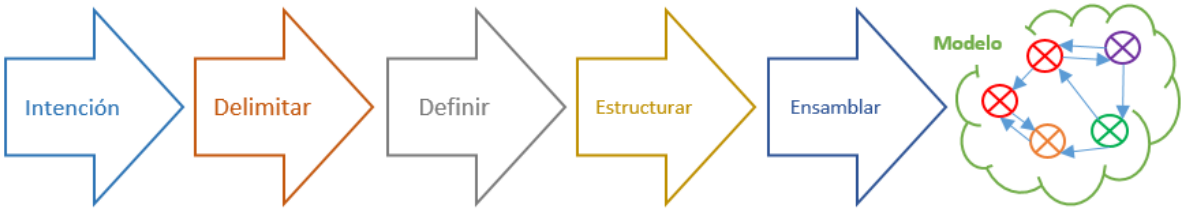
Fuente: elaboración propia del autor.

En el Diagrama 23, se aprecia que a través de un proceso de racionalización consistente en contrastar la realidad percibida en materia de condiciones laborales gratificantes con el imaginario colectivo del concepto se presentaba una situación conflictiva. Dado a la tarea de contribuir en la transformación de la realidad, para que se asemejara más a una situación ideal, el autor propuso a la Decanatura de la Facultad que se realizara una investigación que aportara a dicha transformación y a la meta de acreditación institucional al mismo tiempo que sirviese como su tesis de grado en la Maestría en Ingeniería Industrial de la Universidad Distrital – Francisco José de Caldas –.

Para la construcción del modelo holónico se decidió emplear la metodología de sistemas suaves, debido a su reconocida capacidad para trabajar problemas con definiciones ambiguas y sistemas de actividad humana con propósito definido – véase 4.2.4. Metodología de Sistemas Suaves: La Metodología de Sistemas Suaves en Acción –. En el análisis inicial se estableció que el modelo se construiría en seis – 6 – pasos y se probaría su funcionamiento en cuatro – 4 – pasos aplicados en la actividad misional de investigación.

El Diagrama 24: Pasos del proceso de construcción del modelo holónico, ilustra las acciones necesarias para la construcción del modelo y los pasos para su prueba sobre la actividad misional de investigación.

Diagrama 24: Pasos del proceso de construcción del modelo holónico.



Fuente: elaboración propia del autor.

A continuación, se detallan cada uno de los pasos de forma que se tenga claridad en la manera como se construye el modelo – véase 1. El Problema de Investigación: 1.2. Formulación del Problema – y su posterior evaluación de fiabilidad sobre los resultados esperados del mismo – un panorama de riesgos que sirva de base para elaborar un plan de intervención del clima organizacional; véase: 6. Hipótesis –.

Paso 1: Definir la intención del modelo: consiste en identificar contextualmente los elementos que componen el modelo desde la teoría general de sistemas y su teleología; en el Diagrama 25: Intención de modelo, se tiene una representación del modelo como un sistema que es capaz de generar un plan de acción a partir de un panorama de riesgos.

Diagrama 25: Intención de modelo.

Fuente: elaboración propia del autor.

El plan de acción se convierte en actividades para dar cumplimiento a las estrategias de la alta dirección tiene dispuestas para que se pongan en marcha las acciones operativas conducentes a la transformación del mundo realidad vivido dentro de la organización y se llegue a un ambiente gratificante.

Paso 2: Delimitación sistémica: una vez comprendida y entendida la intención del modelo es necesario delimitar en el mundo real la clase y cantidad de elementos intervinientes de forma que sea posible vislumbrar el grado de complejidad y variabilidad a la que ha de responder el sistema cuando sea modelado; en el Diagrama 26: Delimitación Sistémica, se observa lo dicho.

Diagrama 26: Delimitación Sistémica.

Fuente: elaboración propia del autor.

En el diagrama se tienen los siguientes elementos substanciales:

Misión y Visión: elementos que le dan la razón de ser y la proyección de organización que se proyecta ser con base en su propuesta de valor institucional.

Competidores: identificación de otras organizaciones que ofertan bienes y/o competitivos que pueden ser sustitutivos o mutuamente excluyentes en el peor escenario.

Reguladores: entidades que normalizan o reglamentan el quehacer de la organización.

Productos y/o servicios: reconocimiento de las propuestas de valor de la organización.

Usuarios y beneficiarios: son las personas que demandan los servicios y se ven afectadas por el cumplimiento o incumplimiento de lo ofrecido en la propuesta de valor.

Actores: son las personas encargadas de llevar a cabo la realización de las acciones

Proveedores: son los suministradores de bienes y/o servicios en forma de insumos para diferentes actividades dentro de la organización.

Insumos: elementos con los cuales se pretende llevar a cabo la transformación de las variables objeto de tratamiento – pueden ser de origen interno o bien externo –

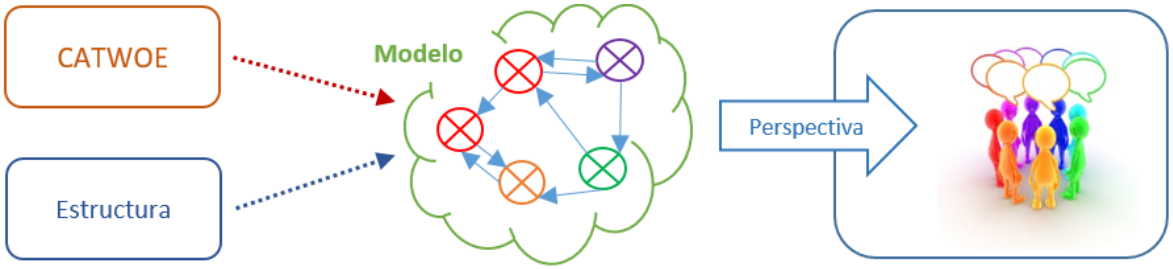
Paso 3: Definición raíz – CATWOE –: con base en la definición sistémica se lleva a cabo la definición de los sistemas pertinentes – Véase 4.2.4. Metodología de Sistemas Suaves – La Metodología de Sistemas Suaves en Acción –.

Paso 4: Reconocimiento de la estructura organizacional: consiste en incorporar las diferentes instancias con poder de decisión y capacidad de acción definidas formalmente dentro de la organización como una jerarquía – Véase 4.2.1. Clima Organizacional: Modelos Explicativos. Modelo de Valores en Competencia –.

Paso 5: Ensamble de las definiciones raíz con la estructura organizacional: tiene la finalidad de identificar y establecer los canales de comunicación e interacciones necesarias para ser

modeladas dentro del sistema de acuerdo con las competencias requeridas – véase 4.2.1. Clima Organizacional: Modelos Explicativos. Modelo Multivariable por Competencias –; en el Diagrama 27: Ensamble de las definiciones raíz con la estructura organizacional, puede observarse una ilustración del concepto.

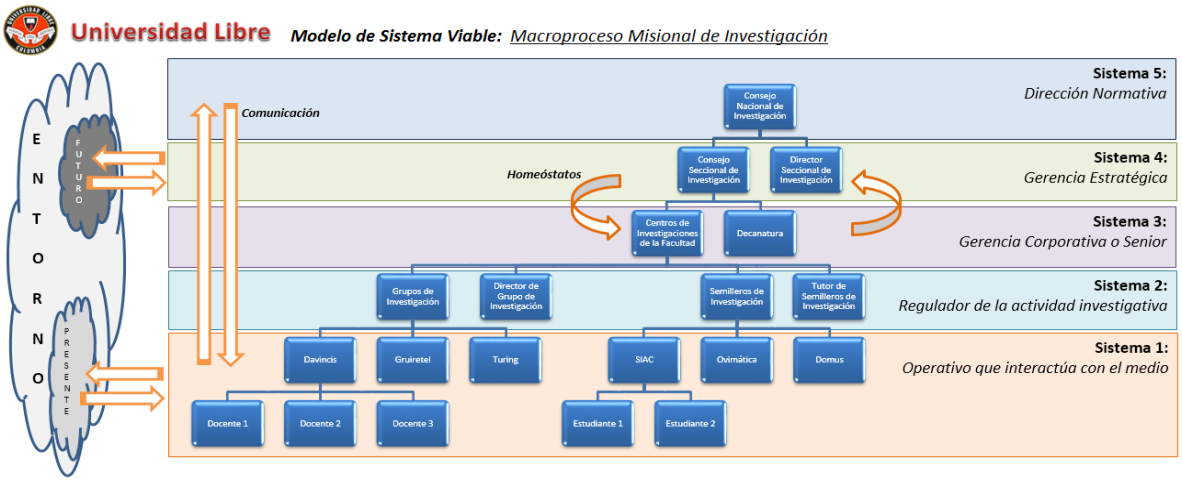
Diagrama 27: Ensamble de las definiciones raíz con la estructura organizacional.



Fuente: elaboración propia del autor.

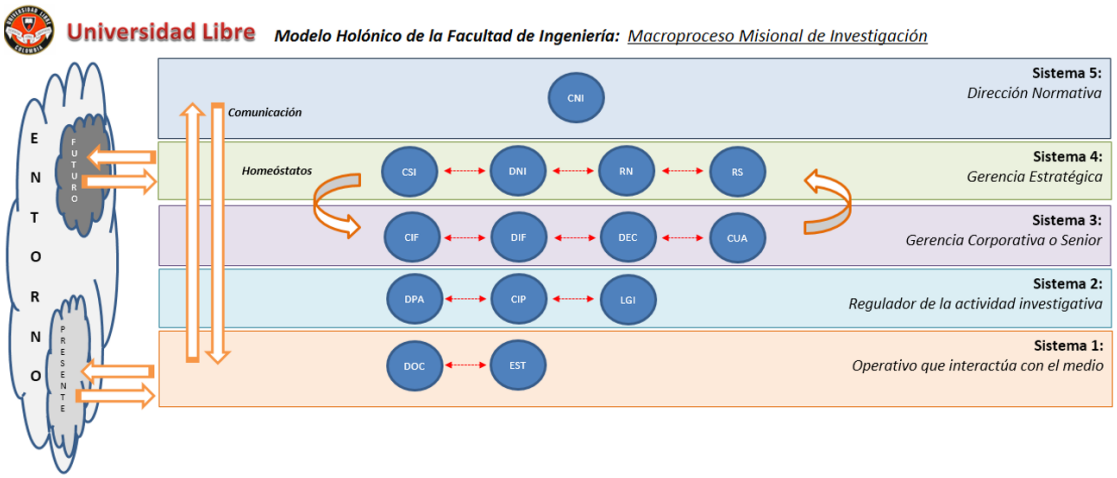
Paso 6: Planteamiento del modelo holónico: consiste en la definición de los holones pertinentes a partir del ensamble de las definiciones raíz con la estructura organizacional que para el caso particular de la presente tesis se configura como un modelo de sistema viable – Véase: 4.2.4. Metodología de Sistemas Suaves: La Metodología de Sistemas Suaves en Acción – con las relaciones definidas desde la cibernética organizacional; en el Diagrama 28a: Planteamiento del modelo de Sistema Viable base del Diagrama 28b: Planteamiento del modelo holónico, puede observarse la relación de los holones con base en el caso de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre en la Seccional Bogotá.

Diagrama 28a: Planteamiento del modelo de Sistema Viable.



Fuente: elaboración propia del autor.

Diagrama 28b: Planteamiento del modelo holónico.



Fuente: elaboración propia del autor.

El modelo está compuesto por los siguientes holones pertinentes:

CNI: Consejo Nacional de Investigaciones.

CSI: Consejo Seccional de investigación.

DNI: Dirección Nacional de Investigación.

RN: Rectoría Nacional.

RS: Rectoría Seccional.

CIP: Coordinación de Investigación de Programa.

DIF: Dirección de Investigaciones de la Facultad.

DEC: Decanatura.

CUA: Comité de Unidad Académica.

DPA: Dirección de Programa Académico.

CIP: Comité de Investigación de Programa.

LGI: Líder Grupo de Investigación.

DOC: Docentes.

EST: Estudiantes.

Los resultados del modelo holónico se obtienen a través de la instrumentalización de su operación – guiado por el concepto de calidad en la gestión por procesos – véase: 4.2.5 La Calidad en la Educación Superior: La Gestión Integral – a partir del mapa de procesos de la acción objeto de modelado y su caracterización de procesos concebido como holones desde el enfoque del pensamiento de sistemas. Posteriormente, se procede a diagnosticar las patologías del problema estudiado de acuerdo con las declaraciones de los actores del sistema junto con las relaciones existentes y la ponderación de sus causas en forma de un contexto de riesgos.

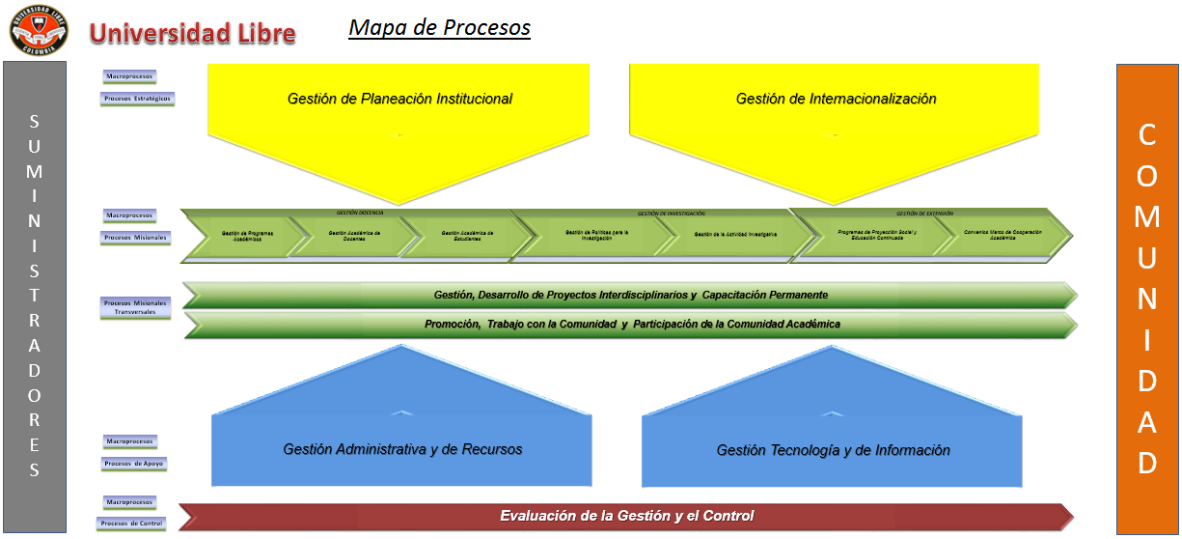
El contexto de riesgos obtenido sirve de insumo para elaborar el panorama de riesgos con el cual se generará el plan de acción priorizado para aplicarse en la intervención positiva del clima organizacional.

A continuación, se exponen uno a uno los pasos de comprobación del modelo y la instrumentación requerida de acuerdo con los propósitos definidos en cada uno de los estados del sistema. Se parte del modelo presentado en el Paso 6 para ilustrar cómo se obtiene el panorama de riesgos.

Paso 7: Mapa de procesos: es una representación del modelo de operación de la organización en el que se visualizan los procesos misionales, estratégicos, de apoyo y de control; en el Diagrama 29: Mapa de procesos – Universidad Libre.

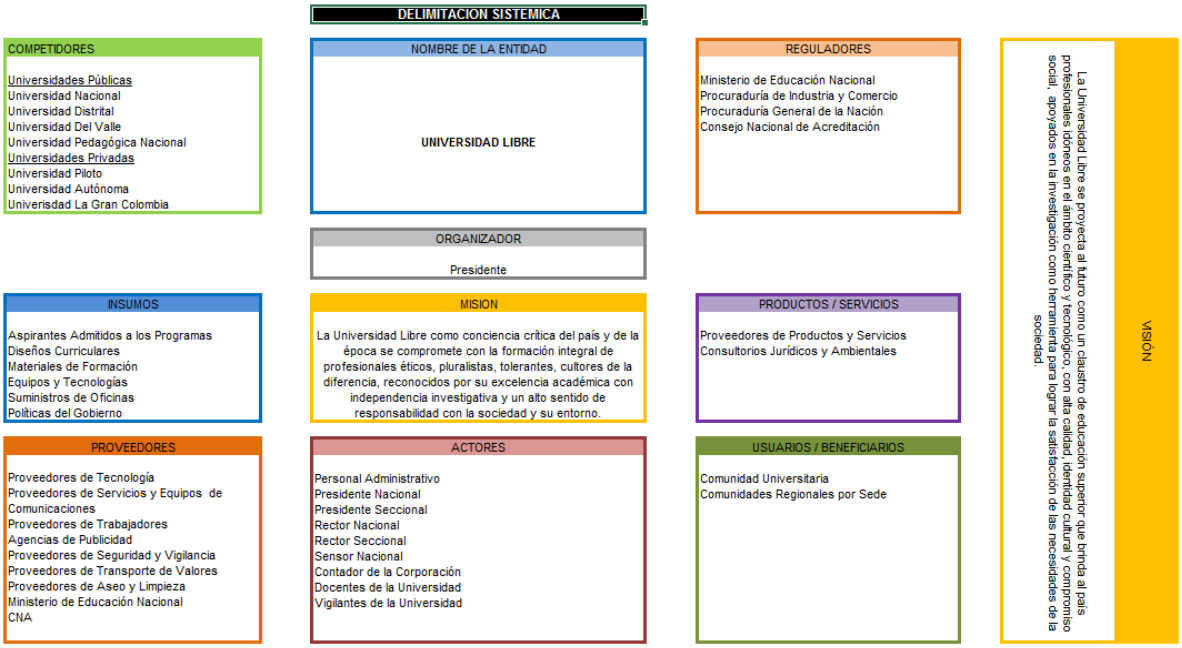
En el modelo de procesos se macro localizan las actividades humanas de propósito definido que van a ser fuente de la visión del mundo dentro de la cual va a realizar la intervención y que tienen que ver con la delimitación sistémica visualizada en el Diagrama 30: Delimitación Sistémica – Universidad Libre; este modelado se corresponde con el paso 2 de la construcción del modelo.

Diagrama 29: Mapa de procesos – Universidad Libre.



Fuente: elaboración propia del autor.

Diagrama 30: Delimitación Sistémica – Universidad Libre.



Fuente: elaboración propia del autor.

Paso 8 – Definición raíz y desdoblamiento de la complejidad misional: en la forma de una declaración de la visión del mundo y un diagrama del desdoblamiento, los cuales, corrsponden al paso 3 y 4 de la construcción del modelo. A continuación, se presentan la

definición pertinente para el macro proceso investigación en la Universidad Libre y el Diagrama 31: Desdoblamiento de la Complejidad – Universidad Libre.

Definición raíz para el caso de una visión del mundo determinada por la investigación:

C: Comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería.

A: Personal administrativo, docentes y estudiantes adscritos a la Facultad.

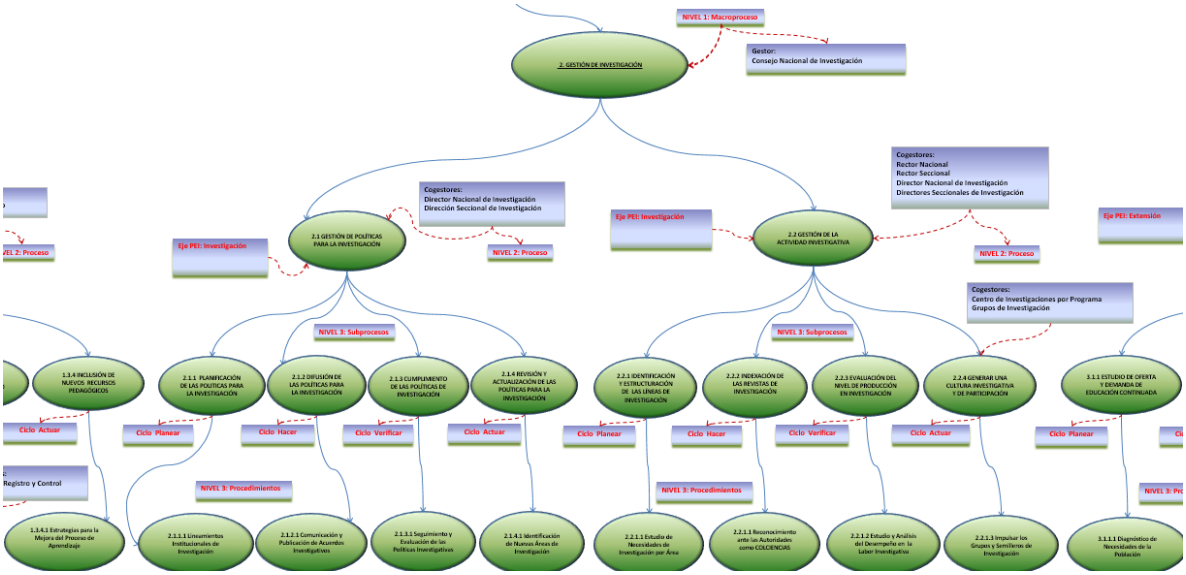
T: Población estudiantil formada en valores y conocimiento.

W: Estudiantes con espíritu investigativo y generadores de nuevo conocimiento

O: Estudiantes y docentes de la Facultad.

E: Condiciones de calidad.

Diagrama 31: Desdoblamiento de la Complejidad – Universidad Libre.



Fuente: elaboración propia del autor.

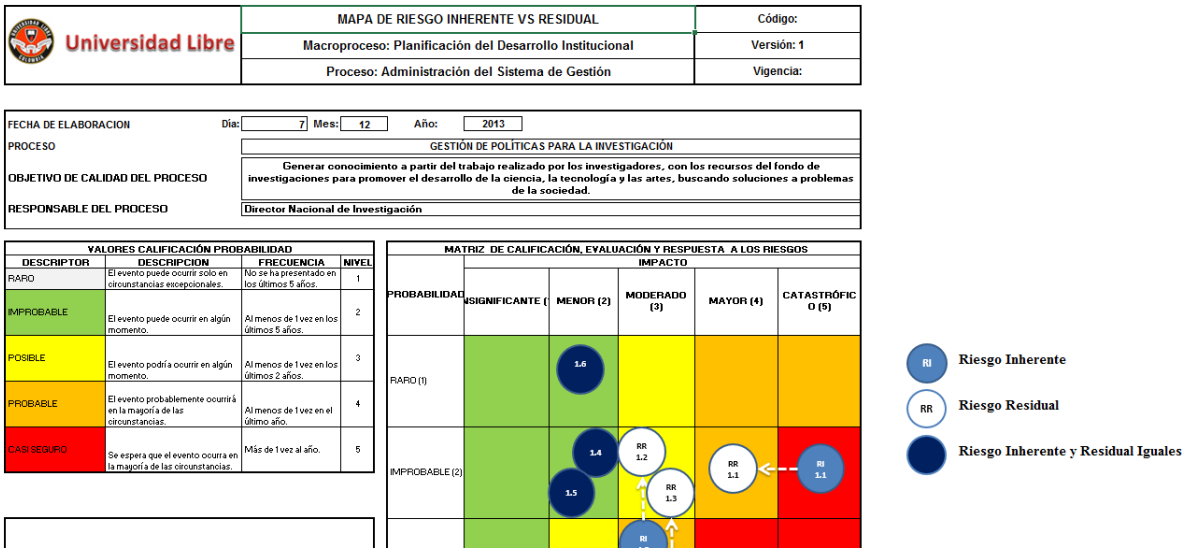
Para mayor detalle de lo expuesto aquí véase los Anexos Instrumentales.

Paso 9: Instrumentalización del modelo holónico propuesto en el paso 5: en primera instancia se genera la caracterización del proceso de Gestión de la Investigación,

posteriormente la identificación de los riesgos y finalmente la caracterización de las patologías del sistema a partir de la gestión del riesgo

Paso 10: El panorama de riesgos obtenido con el modelo como se observa en el Diagrama 32: Panorama de riesgos; sirve de insumo para elaborar el plan de acción que la institución decida formular e implementar dependiendo de las políticas y estrategias que la alta dirección determine de acuerdo con las metas trazadas en el Plan Integral de Desarrollo Institucional – PIDI –.

Diagrama 32: Panorama de Riesgos.



Fuente: elaboración propia del autor.

El Diagrama 33: Proceso de Intervención desde la actividad a la acción, ilustra el proceso a seguir una vez obtenido el panorama de riesgos desde el modelo propuesto.

Diagrama 33: Proceso de Intervención desde la actividad a la acción.

Fuente: elaboración propia del autor.

6. HIPÓTESIS

A través de un modelo de sistema holónico construido para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, será posible obtener un panorama de intervención multidimensional del clima organizacional proveniente de la interacción sistémica de sus componentes, de forma que sirva de base para la construcción de un plan de mejora enmarcado en los tres pilares fundamentales para su acreditación en alta calidad: la docencia, la extensión y la investigación.

7. METODOLOGÍA

Para lograr el objetivo propuesto en la investigación se propone la siguiente metodología:

Fase de recolección: es un instante netamente empírico que consiste en la consulta de diferentes fuentes de información tanto impresas como digitales provenientes de bases de datos especializadas y revistas electrónicas disponibles en internet.

Fase de análisis: primer momento teórico en donde la información recolectada se clasifica con respecto a cada una de las bases argumentativas que constituyen la plataforma teórica de la investigación.

Fase de modelación: segundo momento teórico en donde la información analizada se articula para construir un modelo que representa el proceso de intervención del clima organizacional.

Fase de experimentación: tercer momento teórico en donde se realiza una prueba del modelo para comprobar la hipótesis de la investigación.

8. IMPACTO Y RESULTADOS ESPERADOS

Con la presente investigación se tiene como propósito la generación de un nuevo modelo de intervención para el clima organizacional de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá – estructurado en holones y fundamentado en la perspectiva de sistemas.

El modelo obtenido del proceso de investigación servirá de base a investigadores en materia de clima organizacional que estén interesados en obtener nuevas miradas al estudio del clima organizacional desde una perspectiva sistémica orientada desde lo funcional a su finalidad y con respecto a lo estructural a su composición multidimensional; ambas como elementos que definen una totalidad real en la que está inmerso el ser humano como sujeto productivo y que interactúa con ella de acuerdo con su percepción.

En cuanto a la apropiación del conocimiento le servirá a la Facultad de Ingeniería de la Seccional Bogotá de la Universidad Libre como una herramienta que le proporcionará mediante su uso la capacidad de trazar un plan de acción para intervenir a su interior en la mejora de la calidad de vida de las personas que allí interactúan – cuerpo administrativo, personal docente y comunidad estudiantil –.

A futuro se espera que las acciones realizadas en la facultad trasciendan y permeen otras áreas y dependencias de la organización de forma que se generalice su uso y se apropie del modelo para convertirlo en un generador de valor para la universidad en su propósito de servicio y razón de ser misional.

9. CONCLUSIONES

A partir de la investigación realizada se concluye que:

Desde el modelo holónico planteado se ha podido generar un panorama de riesgos asociados al sistema de actividad humana con propósito definido orientado a la mejora de la percepción del clima organizacional en el contexto de acción para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre – Seccional Bogotá –, orientado por el concepto de calidad.

Existe una relación entre la calidad y el clima organizacional a través de la práctica del pensamiento de sistemas aplicado en el sistema de interacción humana como propiedad emergente y que se manifiesta en el mundo real como una percepción de los individuos en el grupo social del cual forman parte.

10. RECOMENDACIONES

Es necesario llevar a cabo una nueva investigación que conduzca a definir la relación existente entre la calidad y el clima organizacional de forma que se pueda dar una explicación teórica a la generación de sinergia dentro del sistema.

Puede extenderse la frontera de conocimiento llevando a cabo nuevas investigaciones que vinculen el clima organizacional con otros elementos que orienten la actividad investigativa aparte de los factores asociados con la calidad y su impacto dentro de la teoría del comportamiento.

Valdría la pena construir una batería de indicadores que permita comparar los resultados de las mejoras simultáneas obtenidas en la percepción de los miembros de la población con respecto al clima organizacional como en las variables asociadas con los factores de evaluación del Consejo Nacional de Acreditación.

11. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Los recursos demandados por el proyecto son financiados por el proyectante y la universidad a través del acompañamiento a lo largo del proyecto por parte del director del proyecto.

11.1 RECURSO FÍSICO

CONCEPTO	Q.	$ / Und.	$ - TOTAL
Computadora portátil	1	2.000.000	2.000.000
Impresora y tinta	1	300.000	300.000
Papel en resma	2	10.000	20.000
Imprevistos	1	232.000	232.000
TOTAL			**2.552.000**

11.2 RECURSO HUMANO

CONCEPTO	Q.	$ / Und. Hr.	$ - TOTAL
Tiempo del Proyectante	320	30.000	9.600.000
*Tiempo del Tutor	30	100.000	3.000.000
Imprevistos	1		1.260.000
TOTAL			**13.860.000**

* Cubierto por la universidad.

11.3 RECURSO FINANCIERO

CONCEPTO	Q.	$ / Und.	$ - TOTAL
Documentación	1	800.000	800.000
Misiones Tecnológicas – Ponencias	2	700.000	1.400.000
Publicaciones – Artículos, etc.	2	1.000.000	2.000.000
Suscripciones – Información	2	500.000	1.000.000
Imprevistos	1		520.000
TOTAL			**5.720.000**
GRAN TOTAL DEL PROYECTO			**22.132.000**

12. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	TRIMESTRE*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Fase de recolección								
Recolección de Información	X							
Fase de análisis								
Construcción teórica		X						
Fase de modelación								
Situación no estructurada			X					
Situación estructurada			X					
Definiciones básicas				X				
Modelo conceptual					X	X		
Comparación de situaciones						X	X	
Fase Experimental								
Cambios deseables							X	X
Conclusiones								X

* Parcelación tentativa de actividades iniciando en Enero de 2014

13. LIMITACIONES

Debido a la naturaleza de la metodología de sistemas suaves utilizada para la fase experimental del modelo es necesario incorporar en el proceso un grupo de estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre Seccional Bogotá para que realicen el trabajo de campo bajo la dirección del proyectante.

La actividad de los estudiantes se centra en la recopilación de información proveniente del cuerpo administrativo, el personal docente y la comunidad estudiantil a través de su participación en los diferentes cuerpos colegiados en los que tienen representación y al interior de la comunidad académica en los diferentes espacios académicos.

14. REFERENCIAS

Ackoff, R. (2002). *El Paradigma de Ackoff Una Administración Sistémica.* México: Limusa Wiley.

Agudelo, L. F., & Escobar, J. (2007). *Gestión por Procesos.* Medellín: Panamericana. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Álvarez Ramírez, L. E., & Bustamante Mora, J. M. (2010). *Estudio del Clima Laboral en la Secretaría Distrital de Integración Social.* Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://intranetsdis.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/3.3_proc_adminis_gestion_talento_humano/SDIS%20-%20Estudio%20Clima%20Laboral%20Informe%20Final%202010.pdf

Arabaci, B. (2010). Academis And Administratión Personnel´s Perceptions of Organizational Climate (Sample of Educational Faculty of Firat University). *Procedia Social and Behavioral Science*, 4445-4450. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de Science Direct

Ardila, M. (2011). Calidad de la Educación Suprior en Colombia, Problema de Compromiso Colectivo. *Revista de Educación y Desarrollo Social, 5*(2), 44-55. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.umng.edu.co/documents/63968/70434/nii_articulo3.pdf

Beer, S. (1973). *Fanfare for Effective Freedom.* Brighton. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.williambowles.info/sa/FanfareforEffectiveFreedom.pdf

Beer, S. (1981). *Brain of the Firm* (Segunda ed.). (J. W. Ltd., Ed.) Gran Bretaña: Pengin Press. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Beer, S. (2003). *Diagnosing the System for Organizations.* John Wiley & Sons.

Brito, J. A. (2001). *Intervención Diagnóstica del Clima Organizacional de Unisys de Venezuela.* Universidad Catolica Andrés Bello, Caracas. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAQ2451.pdf

Burton, J. (2010). *Entornos Laborales Saludables: Fundamentos y Modelo de la OMS: Contextualización, Prácticas y Literatura de Apoyo.* (O. M. Salud, Ed.) Ginebra, Suiza: Ediciones de la OMS. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.who.int/occupational_health/evelyn_hwp_spanish.pdf

Cañón, N., & Gilede, J. (2016). *Guía para la Elaboración del Documento Maestro de Registro Calificado.* Bogotá: MEN. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-358313_recurso_3.pdf

Cárdenas Niño, L., Arciniegas Rodríguez, Y. C., & Barrera Cárdenas, M. (2009). Modelo de Intervención en Clima Organizacional. (S. d. Redalyc, Ed.) *International Journal of Pshycological Research, 2*(2), 121-127. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.redalyc.org/pdf/2990/299023513005.pdf

Cardona Echeverry, D. R., & Zambrano Cruz, R. (02 de 06 de 2014). Revisión de Instrumentos de Evaluación de Clima Organizacional. *Estudios Gerenciales*. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://ac.els-cdn.com/S012359231400117X/1-s2.0-S012359231400117X-main.pdf?_tid=c8f39dbe-8849-11e6-8f65-00000aab0f02&acdnat=1475376296_73663d44b1d44c027bbe3bdbb1ede1c2

Cardona Echeverry, D. R., & Zambrano Cruz, R. (02 de 06 de 2014). Revisión de Instrumentos de Evaluación de Clima Organizacional. (U. ICESI, Ed.) *Estudios Gerenciales*(30), 184-189. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/1797/PDF

CESU. (2014). *Lineamientos para la Acreditación Institucional.* Acuerdo 03 de 2014, Consejo Nacional de Educación Superior. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_acuerdo_03_2014.pdf

Checkland, P. (1993). *Pensamiento de Sistemas, Práctica de Sistemas* (Primera ed.). (G. Noriega, Ed.) México: Limusa. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Checkland, P., & Scholes, J. (1994). *La Metodología de Sistemas Suaves de Acción.* (Noriega, Ed.) México: Limusa Wiley.

Chen, S.-S., Chuang, Y.-W., & Chen, P.-Y. (11 de 02 de 2012). Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining The Roles of KMS Quality, KMS Self-Efficacy, and Organizational Climate. *ELSEVIER*, 106-118. Recuperado el 14 de 10 de 2012, de Scince Direct

CNA. (2013). *Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado.* Consejo Nacional de Acreditación, Colombia. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.cna.gov.co/1741/articles-186359_pregrado_2013.pdf

CNA. (14 de 10 de 2016). *Consejo Nacional de Acreditación*. Obtenido de Consejo Nacional de Acreditación: http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html

COPEME. (2009). *Medición del Clima Laboral para IMFs.* Guía Medición del Clima Laboral para IMFs, COPEME, Lima. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://sptf.info/images/medicion_del_clima_laboral.pdf

Cornejo Rojas, C., & Marinovic Pino, M. (2010). Modelo de Diagnóstico Estratégico de Clima Organizacional: Una Propuesta para la Competitividad y Gestión del Cambio de las Empresas en Entornos Cambiantes. (asfae, Ed.) *ENEFA Proceedings*. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://asfae.cl/2013/08/16/5-18-modelo-de-diagnostico-estrategico-de-clima-organizacional-una-propuesta-para-la-competitividad-y-gestion-del-cambio-de-las-empresas-en-entornos-cambiantes/

DANE. (2012). *Guía para Diseño, Construcción e Interpretación de Indicadores: Estrategia para el Fortalecimiento Estadístico Territorial.* Guía, Bogotá. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de https://cursos.campusvirtualsp.org/pluginfile.php/13971/mod_resource/content/1/Guia_construccion_interpretacion_indicadores.pdf

Denison, D. (1996). What is the Difference Between Organizational Culture and Organizational Climate? A Native's Point of View on a Decade of Paradigm Wars. (U. o. Michigan, Ed.) *Academy of Management Review, 21*(3), 619-654. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de https://www.denisonconsulting.com/sites/default/files/documents/resources/denison-1996-culture-climate_0.pdf

Esmaeili, A., Mozayani, N., Matson, E., & Jahed, M. (2016). The Impact of Diversity on Performance of Holonic Multi-Agent Systems. *Engineering ApplicationsofArtificial Intelligence*(55), 186-201. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de Science Direct

Forero, N., Moreno, D., Pardo, P., & González, R. (2011). Multiagentes y Holónes de Manufactura: Un Parelelo Holístico. En R. Velásquez, *Historia y Prácticas Investigativas de Los Semilleros en Ingeniería* (págs. 218-222). Bogotá: Kimpres.

García Solarte, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. (U. d. Valle, Ed.) *Cuadernos de Administración, 25*(42). Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://cuadernosdeadministracion.univalle.edu.co/index.php/cuadernosadmin/article/view/695/2526

García Velázquez, M., Hernández Gracia, T. J., & Otros. (10 de 2014). Elementos de los Modelos Determinantes del Clima Organizacional. *European Scientific Journal, 10*(28), 107-122. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://paperity.org/p/59135000/elementos-de-los-modelos-determinantes-del-clima-organizacional

Giret Boggino, A. (2005). *ANEMONA: Una Metodología Multi Agente Para Sistemas Holónicos de Fabricación.* Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.dsic.upv.es/docs/bib-dig/tesis/etd-04122005-095912/agiretTesis.pdf

Golinelli, G., & Gatti, M. (2000-2001). The Firm as a Viable System. (I. -U. Milan-Bicocca, Ed.) *Symphonya Emerging Issues in Management*(2), 38-63. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/sym/PDF/symjournl13.pdf

Goyes, J. E. (2012). *Clima Organizacional en la Universidad del Valle.* Diágnostico Organizacional, Cali. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://gicuv.univalle.edu.co/03_revision_direccion/revisionNo5/documentos/4.%20Informe%20de%20Clima%20Organizacional%20-%20T%E9cnico.pdf

Halpin, A., & Croft, D. (1963). *The Organizational Climate on Schools.* University of Chicago. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.donpugh.com/Education/questionnaires/THE%20ORGANIZATIONAL%20CLIMATE%20OF%20SCHOOLS.pdf

Hernández Sampieri, R., Méndez Valencia, S., & Contreras Soto, R. (Enero-Marzo de 2014). Construcción de un Instrumento Para Medir el Clima Organizacional en Función del Modelo de los Valores en Competencia. *Contaduría y Administración, 59*(1), 229-257. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de Science Direct

Infante, C. (2010). *Guía para la presentación de proyectos de investigación.* Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia.

isUC. (2009). *Informe Final: Estudio de Clima Organizacional 2009 Superintendencia de Salud.* Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Sociologia Universidad Católica de Chile isUC, Santiago. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.supersalud.gob.cl/568/articles-7019_recurso_1.pdf

Jaafari, P., Karami, S., & Soleimani, N. (2012). The Relationship Among Organizational Climate, Organizational Learning And Teacher's Self Efficacy. *Procedia Social And Behavioral Sciences*(47), 2212-2218. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de Science Direct

Jaime Santana, P., & Araujo Cabrera, Y. (2007). Clima y Cultura Organizacional: ¿Dos Constructos para Explicar un Mismo Fenómeno. (Dialnet, Ed.) *Decisiones Basadas*

en el Conocimiento y en el Papel Social de la Empresa: XX Congreso Anual de AEDEM, 1, 19. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2486886

Jaiswal, N. K., & Dhar, R. L. (2015). Transformational Leadership, Innovation Climate, Creative Self-Efficacy and Employee Creative: A Multilevel Study. *International Journal of Hospitality Management, 51*, 30-41. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431915001024

Koestler, A. (1990). *The Ghost in The Machine.* (Arkana, Ed.) Penguin Books. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Lehmann, N. (1998). *Sistemas sociales: Lineamientos Para Una Teoría General.* (P. U. Javeriana, Ed.) Barcelona: Anthropos. Recuperado el 14 de 10 de 2016

López, M., & Colombo, M. (2011). *Hacia una Educación Superior de Calidad (Volumen II). Una Mirada de Quienes Gestionan las Universidades en Argentina, España y México* (Primera ed.). La Plata. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://libros.unlp.edu.ar/index.php/unlp/catalog/view/270/252/809-1

Mujica Chirinos, N., & Rincón González, S. (Enero-Abril de 2011). Consideraciones Teorico-Epistémicas Acerca del Concepto de Modelo. *Telos. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 13*(1), 51-64. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/viewArticle/1904/3243#

Municio, P. (2004). La Construcción de Programas Educativos de Calidad. *Revista Complutense de Educación, 15*(2), 485-508. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0404220485A/16169

Navarro, R. E., García Santillán, A., & Guzmán Corona, F. (2007). *Clima y Compromiso Organizacional: Una investigación.* (ebook ed.). Recuperado el 16 de 10 de 2016, de http://eumed.net/libros/2007c/

Olaz Capitán, Á. J. (Marzo de 2013). El Clima Laboral en Cuestión. Revisión Bibliográfico Descriptiva y Aproximación a un Modelo Explicativo Multivariable. *Aposta Revista de Ciencias Sociales*(56). Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/aolaz1.pdf

Oliveira, J., & Gascón, Y. (Diciembre de 2011). Modelo de Sistema Viable Como Herramienta de Diseño Para un Programa Ingeniería de Sistemas. *Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*(3), 69 - 82. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Pérez Rios, J. (Junio de 2008). Aplicación de la Cibernética Organizacional al Estudio de la Viabilidad de las Organizaciones. Patologías Organizativas Frecuentes (Parte 1a). *DYNA, 83*(5), 265-281. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.revistadyna.com/busqueda/aplicacion-de-cibernetica-organizacional-al-estudio-de-viabilidad-de-organizaciones-patologias-organ

Pérez Rios, J., Sánchez Mayoral, P., & Puche Regaliza, J. (2008). *Sisitemas de Información y Cibernética Organizacional.* II International Conferenceon Industrial Ingineering And Industrial Managment, Burgos. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2008/BUSINESS_PROCESS_MODELLING/417-428.pdf

Rosero Burbano, R., Bermúdez Aponte, J. J., & Otros. (2012). Análisis Psicométrico del Cuestionario de Clima Laboral de la Fuerza Aérea Colombiana. *Revista Diversitas - Perspectivas en Psicología, 8*(2), 267-284. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Sandoval Caraveo, M. (Mayo-Agosto de 2004). Concepto y Dimensiones del Clima Organizacional. *Hitos de Ciencias Económico Administrativas*(27). Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.academia.edu/9225037/CONCEPTO_Y_DIMENSIONES_DEL_CLIMA_ORGANIZACIONAL

SECAB, a. (2013). *Estructura de indicadores de Perfilación y Caracterización para las Instituciones de Educación Superior en Colombia.* Bogotá: SECAB. Recuperado el

14 de 10 de 2016, de http://convenioandresbello.org/superior/wp-content/uploads/publicaciones/Estructura_Indicadores/files/res/downloads/book.pdf

SECAB, b. (2013). *Estado del Arte del Sistema Nacional de Acreditación e Identificación de Retas y Tópicos de Investigación y Profundización para el Mejoramiento de las Condiciones de Calidad.* Bogotá: SECAB. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://convenioandresbello.org/superior/wp-content/uploads/publicaciones/Estado_Arte_SNA/files/res/downloads/book.pdf

Silva Vázquez, M. (1992). Hacia una Definición Comprehensiva del Clima Organizacional. *Revista de Psicología General y Aplicada: Revista de la Federación Española de la Asociación de Psicología, 45*(4), 443-451. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2378428.pdf

Tamayo, M., & Traba, Y. (Noviembre de 2010). Modelo Teórico de Clima Organizacional. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.eumed.net/ce/2010b/

Van Brussel, H., Bongaerts, L., Wyns, J., Valckenaers, P., & Van Ginderachter, T. (1999). *Journal of Manufacturing Systems, 18*(1), 35-52. Recuperado el 14 de 10 de 2016

Walker, J. (2001). *The Viable System Model: A Guide For Cooperatives And Federations.* ICOM. Jon Walker. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de http://www.esrad.org.uk/resources/vsmg_2.2/pdf/vsmg_2_2.pdf

ANEXOS