



Universidad Nacional Autónoma de México

Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración

Facultad de Contaduría y Administración

Facultad de Química

Instituto de Investigaciones Sociales

Instituto de Investigaciones Jurídicas

T e s i s

**El Desarrollo Sustentable
Nuevo Enfoque
Para la Teoría de la Administración
Y la Organización,
Proceso Administrativo
Propuesta para la Docencia-Investigación.**

INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR

Que para obtener el grado de:

**Doctor Administración
(Organizaciones)**

**Presenta: Lorenzo Adalberto Manzanilla López de
Llergo**

Tutor: Dra. Cynthia Klingler Kaufman

México, D.F., a 31 de enero de 2006.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a la vida porque planté un árbol que he visto crecer, tengo a mis hijos: Julieta, Lorenzo y Mauricio y sus opiniones críticas de éste, mi libro y a Pilar Sayago que con su entrega y consejos me ha permitido lograrlos y mantener la ilusión de nuevos retos.

A mis sínodos: Dra. Cynthia Klingler Kaufman Tutora y Coordinadora de Psicología Educativa de la UDLA, Dra. Matilde Luna Investigadora del Instituto de Ciencias Sociales de la UNAM, Dr. Raúl Conde Catedrático e Investigador de la UAM, Dr. Zacarías Torres Catedrático e Investigador de la ESCA-IPN, Dr. Reza Raschnavady Coordinador de Ciencias de Administración de la UDLA, Dr. Abel Giraldo Catedrático Decano de la DEP-UNAM, Dr. Héctor Macías Director de Programación Universitaria de la SEP-Gobierno de México.

Estudiantes y Egresados de la División de Estudios de Posgrado de la UNAM en las asignaturas de Teoría de la Administración y la Organización, Seminario de Estrategia Empresarial y Seminario de Plan de Negocios, quienes siempre de mostraron entusiastas para aplicar la investigación transdisciplinaria y que el desarrollo de sus clases incorporara y probara esta forma novedosa, con el enfoque ético de la sostenibilidad; autorizándome el uso libre de sus materiales para la impartición de otras asignaturas y reporte de esta investigación. Ya que sería demasiado extenso mencionarlos a todos, mencionaré a algunos representantes: M.A. Víctor Durán, M.A. Julio Guzmán, "el equipo de Lowe, Ochoa y Tamés", Suyin Ortega, Cynthia Alvarado y Ricardo Castañeda.

Mi colaboradora en esta investigación transdisciplinaria del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración que por un quinquenio ha colaborado en la evaluación y elaboración de este documento. Me reconozco afortunado de haber encontrado una persona a la que admiro por su visión y juicio, su sentido del humor y ternura valerosa. De ella he aprendido más de lo que soy capaz de decir. Mtra. Rusalía Blázquez Pico.

Quiero agradecer a Eduardo Rojas Franco que me ha ayudado a dejar por escrito todas las ideas en palabras e imágenes en este documento y en la Internet.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
 UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
 contenido de mi trabajo recepcional.
 NOMBRE: Lorenzo Manzanilla
López de Llerga
 FECHA: 7-11-2006
 FIRMA: [Firma]

ÍNDICE

	Pág.
Prólogo.....	4
Resumen - <i>Abstract</i>	5
Presentación.....	7
Agradecimientos.....	12
Introducción.....	13
 <i>Parte primera</i>	
Capítulo I. Método y Modelo para la Investigación transdisciplinaria.....	20
Capítulo II. Investigación para la Docencia y Docencia para la Investigación Transdisciplinaria.....	50
 <i>Parte segunda</i>	
Capítulo III. La Crisis, la Racionalidad Ambiental y el Desarrollo Sustentable.....	73
Capítulo IV. Teoría de la Administración y la Organización Sustentable, TAOS.....	100
Capítulo V. Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO.....	133
 <i>Parte tercera</i>	
Capítulo VI. Prospectiva de la Educación Presencial y a Distancia del Desarrollo Sustentable en las Ciencias de la Administración.....	197
 Bibliografía.....	 218
Motivación personal.....	222
Contraportada.....	229

PRÓLOGO

Este estudio enfocado en las ciencias de la administración, refleja el trabajo de investigación transdisciplinario realizado para atender el problema relacionado con la preocupación de la sostenibilidad de la Tierra, el que se considera **relevante**, para que desde las ciencias de la administración se presenten propuestas específicas. En ellas, se pretende incidir en el campo del saber de la teoría de la administración y la organización para resignificarla hacia el desarrollo sustentable y que con este nuevo enfoque se redignifique la intervención del administrador, con una más amplia dimensión de los problemas ecológicos, sociales y económicos, a fin de dar un sentido de valor y encuentro del ser en la naturaleza, en la cultura, para volver a encontrarse con la vida y expresar su plenitud.

La **coherencia** que guarda su desarrollo capitular con su título: "El desarrollo sustentable, nuevo enfoque para la teoría de la administración y la organización, proceso administrativo, Propuesta para la docencia-investigación"; y que ha sido el producto de un trabajo consistente durante cinco años en el aula, investigar para la docencia y de docencia para fomentar la investigación en el posgrado en ciencias de la administración de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este trabajo considera los resultados de la investigación de la docencia para la investigación del profesor-estudiante en las maestrías de la Facultad de Contaduría y Administración, con la finalidad de promover el cambio de conciencia del administrador desde su formación. En la universidad innovadora, dentro de la sociedad del conocimiento

La **factibilidad** de este trabajo está en relación con la actividad docente del investigador, que queda circunscrita al aula del posgrado en ciencias de la administración de la FCA-UNAM, con alumnos que de manera accidental y por interés, conforman los grupos que provienen de diversas disciplinas y países, durante diez semestres. **Se presentan los resultados de múltiples trabajos de docencia para fomentar la investigación del desarrollo sostenible en las ciencias de la administración en los estudiantes., Este trabajo, declara los fundamentos y métodos que nos guían para su realización.**

La **pertinencia** de esta investigación se enmarca por la incursión en el campo del desarrollo sostenible, por lo que en esta investigación se innova un método cualitativo y transdisciplinario, no tradicional, que incluye a otros actores para la toma de decisiones, además del administrador, para generar ideas sustentables bajo una guía sencilla y lo más universal posible, por lo que se propone y usa como herramienta sistémica el método transdisciplinario de la Mayéutica Actualizada, que permite fomentar una docencia para la investigación con el enfoque sostenible; y de Acción participación y de manera circular, con relación al método tradicional de la ciencia.

Esta Investigación científica pertenece a las ciencias sociales, en el campo de la administración de organizaciones, la que se aborda de manera transdisciplinaria, circular y de acción participación que permite entender el contexto y/o el punto de vista de los actores sociales es cualitativa, no probabilística, donde se realiza una observación empírica; la recolección de datos, es para descubrir y afinar las preguntas de investigación sin medición¹ numérica; y que en lugar de probar hipótesis, en su proceso de interpretación, da significados con el uso del lenguaje natural, para describir la realidad de un fenómeno social que se legitima con sus productos académicos y con la aplicación de los estudiantes en sus áreas laborales.

¹ HERNÁNDEZ SAMPIERI, Collado, *Metodología de la investigación*, 3ª Ed., McGraw Hill, México, 2003.

RESUMEN

La crisis medioambiental que vivimos, conduce desde los años setenta hasta la fecha a conocer, racionalizar y adquirir un saber de la importancia de la conservación del medio ambiente ecológico, social y económico. Un enfoque sistemático conducido por la Organización de las Naciones Unidas, define el desarrollo sustentable como la capacidad de cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes sin detrimento de las futuras. Desde todas las disciplinas la preocupación de sus estudiosos los ha llevado a identificar mediante **investigación transdisciplinaria** la forma en que la humanidad puede contribuir a la sostenibilidad de la Tierra.

Las organizaciones empresariales y los administradores han prestado poco interés en este esfuerzo de la humanidad, pero ha llegado el momento en que las **ciencias de la administración** se comprometan a participar en esta lucha para el **desarrollo sustentable**.

El reporte de este estudio, presenta la labor del docente investigador, para incorporar el enfoque del desarrollo sustentable en las **teorías de la administración y de la organización**, así como el **proceso administrativo posmoderno**, para contribuir desde las ciencias administrativas a generar opciones que favorezcan el desarrollo sostenible; por lo que se participa con propuestas de docencia para la investigación para la educación superior y de posgrado, que innovan modelos que han sido aplicados a los estudiantes, a través de un proceso de investigación que los impulsa a tomar responsabilidades con conciencia para promover la sostenibilidad en el futuro ejercicio de la administración, a partir de un **liderazgo sustentable** que multiplique las organizaciones que preserven las condiciones de vida de la Tierra.

ABSTRACT

The environmental crisis that we are experiencing has forced us to become conscious, beginning in the 1970's to the present and to rationalize and to acquire knowledge of the importance of the conservation of our ecological, social and economic environment. A systematic focus begun by the United Nations, defined sustainable development as the capacity to cover the necessities and aspirations of the present generations without detriment to future generations. The concern of specialists, in a transdisciplinary research, has been to identify through research, the form in which the humanity can contribute to the sustainability of the earth.

The managerial organizations and the administrators have evinced little interest in the humanity's effort, but the moment has arrived in which the **administration sciences** have made a commitment to participate in the humanity's fight for **sustainable development**.

This study and its report present the educational investigator's work, in a project to include the **sustainable development** in the **theories of the administration** and of the **organization**, as well as the postmodern **administrative process**, and contribute to promote sustainable development options from the vantage point of the administrative sciences, so we participate to demonstrate that higher education can guide students through a research process to construct an awareness and a sense of responsibility, with innovation proposal models which has been applied, so that in the future exercise of administration, these students will be able to contribute with **sustainability leadership** of organizations and with this leadership, contribute to our earth's survival.

P R E S E N T A C I Ó N

El estudio contenido en estas páginas, tiene la **finalidad** de presentar los resultados de múltiples trabajos de investigación realizados para fomentar investigación desde las ciencias de la administración de desarrollo sustentable.

La estructura de esta obra divide en tres partes su contenido fundamental. En la primera, se establece el planteamiento de esta investigación, el que nos ocupa en los primeros capítulos, declara los métodos y modelos de investigación que nos guían para su realización.

En la segunda parte, se desarrolla el trabajo en sí, que consta del marco teórico, producto de los planteamientos que modificaron los conocimientos actuales por los propuestos, en materia de sostenibilidad, para la Teoría de la Administración y la Organización, el nuevo proceso administrativo para este fin, un método para aplicar la transdisciplinariedad en las ciencias administrativas y propuestas para su docencia-investigación.

En la tercera parte, se desarrolla una prospectiva educativa congruente con los esfuerzos de los países en las cumbres de la Tierra de 1992 y refrendada en 2002, como una invitación a los investigadores y estudiosos a contribuir con la línea de investigación del desarrollo sustentable en la Teoría de la Administración y la Organización, como su nuevo enfoque.

A continuación, damos inicio con el marco de **referencia contextual**: el que ubicamos desde hace varios años y en el que se **observan** diversos hechos que desembocan en la crisis mundial sin precedente que se vive hoy día y que es el resultado de las acciones múltiples de un complejo de variables ecológicas, económicas y sociales que convergen entrelazadas y ponen en peligro la calidad de vida, hasta la extinción de muchas especies animales y vegetales, pero sobre todo, la del ser humano.

Este panorama reviste la mayor preocupación para muchos investigadores y estudiosos de las ciencias, en especial las de la Tierra, como los biólogos, agrónomos, bioquímicos, genómicos, geólogos, etc., quienes han dedicado sus esfuerzos para prevenir y corregir las consecuencias de las acciones inconscientes y depredadoras contra los recursos naturales y humanos, a "favor" de los económicos y tecnológicos.

Son los científicos de las ciencias naturales quienes responden primero a los llamados de la Organización de las Naciones Unidas, ante los planteamientos de varias Reuniones Cumbre de la Tierra desde los años 70, que evolucionan a partir de un acercamiento y advertencia sobre la crisis ecológica; de ahí, parten al reconocimiento de la necesidad de una racionalidad ambiental; y en nuestros días, llegan hasta concebir y convocar a generar alternativas para un desarrollo sostenible. La importancia de estos problemas impacta la conciencia de aquellos que como yo, observamos desde hace varias décadas, los cambios vertiginosos de biodegradación en la naturaleza.

Sin embargo, es un hecho que a las organizaciones y a sus administradores se les atribuyen las prácticas industriales y administrativas no sostenibles que provocan el mayor daño al medio ambiente natural, los desajustes socio-políticos-culturales y las economías estranguladas, por la desmedida polarización entre la pobreza de la inmensa mayoría de la población del planeta y la riqueza concentrada en unos cuantos.

Cuando se pierde la perspectiva de la responsabilidad ética por la disposición, uso y abuso de los recursos y sus desperdicios, se pone en peligro la integridad, el sentido de la vida humana y nuestro mayor hogar, la Tierra. Por tanto, resultan impostergables las propuestas visionarias que impulsen la gestión empresarial con un compromiso reflexivo sostenible para la vida, en todos sus aspectos.

Los hechos más importantes del mundo actual, a partir del siglo pasado, que con sus guerras, descubrimientos científicos y avances tecnológicos, determinan y explican este momento histórico para la humanidad, enmarcan la **problemática** de esta investigación.

En consecuencia, para dar soluciones a esta situación problemática se requiere diseñar métodos, modelos y técnicas que den mejores opciones, bajo una racionalidad sostenible para transformar la práctica de los profesionales en las ciencias administrativas y que las organizaciones generen condiciones sostenibles, para lo que nos **planteamos el problema** de si ¿es factible incorporar el enfoque del desarrollo sustentable en la Teoría de la Administración y la Organización y el proceso administrativo, a través de la docencia para la investigación? La respuesta a este planteamiento es este estudio, con el título de "El desarrollo sustentable, nuevo enfoque para la teoría de la administración y la organización: propuesta para su docencia-investigación."

De igual manera, se plantean diversas **preguntas específicas** para guiar la presente investigación, a través de su contenido y desarrollo capitular:

- ¿Qué se dice en los estudios de la crisis, la racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable, de las ciencias administrativas?
- ¿Qué método transdisciplinario puede proponerse para incorporar la racionalidad sustentable en los procesos para la investigación y para la docencia?
- ¿En qué forma puede fomentarse la sustentabilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje en las ciencias administrativas para fomentar el espíritu investigador del educando?
- ¿En qué forma se puede insertar la sustentabilidad en la teoría de la administración y la organización?
- ¿Qué modelo administrativo permite realizar un proceso que favorezca la práctica de la sustentabilidad en las organizaciones?
- ¿En qué forma se puede extender el efecto de la investigación para la docencia hacia el desarrollo sustentable de la Tierra, en el mundo?

De estos cuestionamientos surge la prospectiva de la educación superior en Ciencias de la Administración para el Desarrollo Sustentable, trabajos de academia, trabajos en líneas de investigación para invitar a otros investigadores, instituciones y otros, a participar en trabajos conjuntos de investigación para la docencia y docencia para la investigación.

A partir de este planteamiento, nuestra investigación transdisciplinaria², se orienta directamente con el **objetivo general** de "proponer el desarrollo sustentable en la Teoría de la Administración y la Organización, como su nuevo enfoque."

Con el deseo fervientemente de sumar esfuerzos a la tarea de construir una nueva racionalidad que cuide los recursos de vida para la vida, con este estudio, también pretendo lograr **objetivos específicos**, como los que se plantean en los párrafos siguientes:

"Presentar la actualización e innovación del método de investigación socrático-hermenéutico, que permite la transdisciplinariedad de la sostenibilidad, para integrar las variables ecológicas, sociales y económicas, realizar investigaciones exploratorias, documentales y de campo, utilizar el método de participación-acción y concluir de manera circular con la construcción conducente de una nueva propuesta". Este objetivo se alcanza con el Método MAYAC.

² El Dr. Juan Ramón de la Fuente acuerda la creación del Programa Transdisciplinario de Investigación y Desarrollo para Facultades y Escuelas, UNAM, México, agosto 15 de 2005.

Igualmente, pretendo promover a través de la enseñanza que las organizaciones en el tercer milenio sean factibles, rentables, competitivas y simultáneamente coadyuven a mejorar la calidad de vida de sus empleados y de su entorno eco-económico y social (sin poner en riesgo las condiciones de las generaciones futuras³), al “proponer un modelo que impulsa un nuevo proceso administrativo para el mundo sostenible de la posmodernidad, con la incorporación de los elementos más representativos de la administración, con los enfoques interactivo, en lugar del normativo o descriptivo; y el sustentable.”

Con este trabajo, también aspiro a favorecer con algunas propuestas el “incorporar principios pedagógicos de aprendizaje significativo con las prácticas didácticas que fortalezcan la formación de la conciencia sostenible, para superponerla en todas las actividades administrativas, a través del sistema educativo.”

Este trabajo se **justifica** ampliamente por la relevancia, oportunidad y pertinencia para encontrar transdisciplinariamente caminos que confluyan en las soluciones económicas, ecológicas y sociales que requiere la sociedad del conocimiento; por la utilidad práctica y metodológica del modelo y método que aquí se proponen para lograrlo; y por las propuestas educativas que se han probado para la formación de los administradores al servicio de la sostenibilidad.

El **método** de trabajo que se utiliza en esta investigación es el de la Mayéutica Actualizada, MAYAC, como método transdisciplinario, el cual sirve como base para el desarrollo de los temas objeto de cada capítulo de esta obra, en combinación con los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados en las más connotadas instituciones de educación superior en ciencias de la administración, como son: la lectura crítica, con base en la investigación documental; los paneles de discusión, para la lluvia de ideas; el ensayo; el estudio de casos, con la simulación computacional y la vivencial; y los casos de estudio.

Soporta al método de la Mayéutica Actualizada MAYAC, un Método de Didáctica Constructivista, MEDIC, con el que se logra a su vez, la investigación para la docencia en forma circular, que además orienta la participación-acción de los educandos, sujetos de esta investigación. La docencia para la investigación, se basa en una metodología de varias fases: la expositiva; la de investigación documental; la crítica para innovar lo “no dicho”⁴; la de ensayo; la de estudio de caso, con simulación computacional y vivencial, para juego de roles y aprendizaje basado en problemas; y por último, la preparación del caso de estudio.

El **tipo de investigación** es transdisciplinaria y es abordada en este estudio de manera cualitativa, por pertenecer la administración a las ciencias sociales, se aplica en su carácter descriptivo, tanto para la indagación documental, exploratoria, como para la de campo como en el estudio de caso de la ex hacienda de Chenché, Yucatán, para encontrar alternativas de solución sostenibles), lo que determina el **alcance** de la investigación que nos ocupa en estas páginas. Los **supuestos** en que nos basamos resultan improbables por lo que solo se obtiene una legitimación, a través de los resultados obtenidos. descansan en la confianza de que las propuestas elaboradas a lo largo de todo este ejemplar, “favorecen crear alternativas sostenibles para la resolución de problemas estratégicos, funcionales y operativos en los distintos tipos de organizaciones”, a través de: El método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC, como método transdisciplinario de investigación de la racionalidad sostenible El docente debe formar al administrador en El nuevo enfoque del desarrollo sustentable a la Teoría de la Administración y la Organización y del proceso administrativo. Las conclusiones y reflexiones nos conducen a la prospectiva educativa del Desarrollo Sustentable en las Ciencias de la Administración.

En cuanto al **universo y muestra** del estudio, éstos quedan determinados por: las aulas de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad

³ Conceptualización de sustentabilidad según la Organización de las Naciones Unidas, en el Informe de Brundtland en 1972.

⁴ De acuerdo con Jaques Derrida, para develar el sentido oculto de los textos.

Nacional Autónoma de México, durante diez semestres, en los últimos cinco años, con 300 estudiantes multidisciplinarios de la licenciatura que se inscriben en la maestría de administración de organizaciones de manera no probabilística ni aleatorio, accidental o por interés y que provienen de diversas licenciaturas de México y del extranjero, lo que enriquece el trabajo interdisciplinario. y por lo tanto su **factibilidad**.

Para el **diseño de esta investigación** nos apoyamos el método transdisciplinario⁵ y técnicas cualitativa, para la obtención de datos se realiza con los Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC método transdisciplinario, de igual manera para la investigación secundaria apoya la búsqueda de información en la que simultáneamente se desarrolla una racionalidad sostenible para indagar, leer, profundizar, analizar, depurar, descubrir e interpretar. Ocasionalmente se aplican guías de observación y de entrevista.

El **análisis** de la información se realiza con base en el planteamiento teórico conceptual y con los resultados de aplicar el método MAYAC y al igual que la discusión de los resultados, en forma participativa.

Se presenta el cuerpo del trabajo en donde de manera poco ortodoxa se presenta el **marco teórico y conceptual** básico que sirve como referencia para el desarrollo de los capítulos y en los que simultáneamente se incorporan las propuestas, que de acuerdo con la utilización de los métodos de MAYAC y la combinación de métodos: Método de la Didáctica Constructivista, objetos de aprendizaje y de enseñanza en ciencias de la administración. Esto se debe a que los **resultados de la investigación** de tantos años se convierten directamente en ensayos y casos de estudio, los que se adecuan en forma resumida para esta presentación. El marco teórico de otros autores, después de deconstruirlo y volverlo a construir, trabajo que se ha realizado en el proceso de participación acción del investigador y sus estudiantes, de acuerdo con los métodos MAYAC y los de docencia para fomentar la investigación se encuentra contenido es 500 mapas conceptuales y un centenar de ensayos que dan origen a los textos de los capítulos correspondientes y un veintena de casos desarrollados durante y para los fines de esta investigación.

La **obtención de datos y presentación de resultados** se realiza con los propios mapas conceptuales desarrollados con el método transdisciplinario MAYAC y algunos resultados en tabulaciones, gráficas y figuras. La **discusión de los resultados** se hace conjuntamente con los educandos- investigadores; situación que permite su legitimación, desde 2003 hasta 2005.

Con la utilización de los métodos y modelos aquí propuestos, los educandos **legitiman los resultados** porque su investigación- acción trasciende a la práctica de su quehacer laboral. La **corroboración de los resultados** de estos métodos la han manifestado los educandos desde 2003, con palabras y con los productos de su investigación que han presentado en las empresas u organismos donde laboran; algunos de ellos han tenido la autoridad o el apoyo necesario para llevar a cabo sus propuestas.

En esta investigación cumpla con la preocupación óptica por el ser, al perseguir la sostenibilidad; con la pertinencia ontológica, al partir de la teoría de la administración y la organización, para fortalecer los elementos cognitivos de esta materia del conocimiento; y con la epistemológica, al propiciar la reflexión con la actualización de la mayéutica basado en la hermenéutica, a través de la docencia que fomenta la investigación, para estimular el generar el conocimiento por autodescubrimiento y de "lo no dicho" y por el ejercicio de la crítica, la interpretación⁶, la imaginación⁷, lo afectivo⁸ y la racionalidad sostenible.

⁵ El Dr. Juan Ramón de la Fuente acuerda la creación del Programa Transdisciplinario de Investigación y Desarrollo para Facultades y Escuelas, UNAM, México, agosto 15 de 2005. (Acuerdo segundo: Objetivos)

⁶ Para el proceso hermenéutico según Gadamer.

⁷ Afortunadamente, varios autores actuales de renombre en el ámbito profesional universitario le dan un lugar de importancia a la parte afectiva y la reconocen literalmente, como Juan de Dios González Ibarra, de la Universidad de Morelos.

Responsabilidad ética al involucrar y concienciar a los estudiantes en estos esfuerzos, que nos hacen copartícipes con la preocupación y aspiraciones de la Organización de las Naciones Unidas, y con ella de MEXICO, con su programa mundial para la década 2006-2015 al contribuir con herramientas transdisciplinarias para la educación hacia el desarrollo sostenible, acorde a las peticiones de la UNESCO, para la década del desarrollo sustentable de la Tierra.

He considerado importante presentar al final de este documento a manera narrativa, la **motivación personal** de realizar esta investigación transdisciplinaria del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración y en particular en las teorías de la administración y la organización, el proceso administrativo en el que llevo laborando tres décadas, como docente en el Posgrado de las máximas instituciones de educación superior pública de México.

El autor

⁸ Se denuncia la necesidad de rescatar el erotismo por la vida en materia de Medioambiente, afirma Enrique Leff, quien es investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México y asesor de la ONU.

INTRODUCCIÓN

Esta tesis, tiene el **propósito** de presentar los resultados de la investigación transdisciplinaria en las ciencias de la administración, al *proponer el nuevo enfoque del desarrollo sustentable en las teorías de la administración y la organización y del proceso administrativo, interactivo, estratégico y nuclear para la sustentabilidad de las organizaciones*, con una visión integral de la realidad social, económica y ecológica de México y del mundo y fomentar la docencia para la investigación en los estudiantes, para formar profesionistas que contribuyan a la solución de los problemas de sostenibilidad de las organizaciones.

Este reporte, se apoya en la investigación para la docencia, con la finalidad de contribuir, a través de la docencia para la investigación al incorporar métodos transdisciplinarios, al futuro deseable del desarrollo sostenible acordado en las "Cumbres de la Tierra", convocado por la Organización de las Naciones Unidas ONU y para la educación, la sociedad y la cultura de la UNESCO y suscrito por México, para la educación del desarrollo sustentable en la década del 2005 al 2015.

Cuando se pierde la perspectiva de la responsabilidad ética por la disposición, uso y abuso de los recursos y sus desperdicios, se pone en peligro la integridad, el sentido de la vida humana y nuestro mayor hogar, la Tierra. Por tanto, resultan impostergables las propuestas visionarias que impulsen a la administración de organizaciones con un compromiso reflexivo de liderazgo sostenible para la vida, en todos sus aspectos.

Para estos efectos, el método de investigación utilizado *no* corresponde a lo *tradicional* sino a una innovación para lograr la *investigación transdisciplinaria que requiere el desarrollo sustentable*. El lector queda invitado a leer algo novedoso en la forma de investigar y de presentar los resultados porque combina un protocolo formal con una secuencia de etapas metodológicas que generan un modelo diferente para realizar la investigación que deriva de un proceso circular (espiral) y de una investigación de participación-acción del docente y los estudiantes, descritos en el capítulo del Método y Modelo de Investigación.

En consecuencia, para dar soluciones a la problemática del desarrollo sostenible, se requiere diseñar métodos, modelos y técnicas que den mejores opciones, bajo una racionalidad sostenible para transformar la práctica de los profesionales en las ciencias administrativas y que las organizaciones generen condiciones sostenibles. Por lo que nos **planteamos el problema con la pregunta general de investigación** de ¿cómo es factible incorporar el enfoque del desarrollo sustentable en la Teoría de la Administración y la Organización y actualizar el proceso administrativo para este fin, a través de la docencia para la investigación?

La respuesta a este planteamiento queda reflejada el título de esta obra "El Desarrollo Sustentable, Nuevo Enfoque para la Teoría de la Administración y la Organización, Proceso Administrativo Posmoderno y Propuesta para su Docencia-Investigación".

De igual manera, se plantean diversas **preguntas específicas** para guiar la presente investigación, a través de su contenido y desarrollo capitular:

- ¿Qué se dice en los estudios de la crisis, la racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable, de las ciencias administrativas?

Esta pregunta da origen a una investigación documental y exploratoria amplia que se reseña en el capítulo **“Desde la crisis, la racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable”**. Las referencias de las ciencias administrativas obtenidas, aunque numerosas respecto al medioambiente, se hacen escasas en la racionalidad, hasta inconexas e inexistentes en la sostenibilidad, por la complejidad epistémica que presenta, por lo que deben ser abordadas con métodos transdisciplinarios.

- ¿Qué método transdisciplinario puede proponerse para incorporar la racionalidad sustentable en los procesos de la docencia y la investigación?

Para esta pregunta, se propone un método sencillo, universal y actualizado, el **Método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC** transdisciplinario, que facilita su aplicación a todo profesional o a interesados en general, la que se presenta en el capítulo de **“Método y Modelo para la Investigación transdisciplinar.”**

- ¿Qué métodos didácticos, de los que se han investigado para la docencia favorecen y facilitan la investigación transdisciplinaria?

Para esta pregunta, se realiza una investigación para la docencia con la que se obtienen los métodos de la Didáctica Constructivista, los de la enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la administración, el de los Objetos de aprendizaje y con ellos se desarrolla un modelo que combina los métodos seleccionados con el de la Mayéutica Actualizada MAYAC, los que permiten lograr y probar la investigación transdisciplinar y que se presentan en el capítulo de **“Investigación para la Docencia y Docencia para la investigación Transdisciplinaria”** y los resultados probatorios en los siguientes capítulos.

- ¿En qué forma se puede incorporar la sustentabilidad en la teoría de la administración y la organización?

Este cuestionamiento es la base para interpretar hermenéuticamente las diferentes corrientes, escuelas y enfoques de administración y organizaciones con el método transdisciplinar para la docencia-investigación y dar origen a la propuesta del nuevo enfoque de la sustentabilidad en la **“Teoría de la Administración y la Organización para la Sustentabilidad, TAOS”**, presentado en el capítulo correspondiente.

- ¿Qué modelo de proceso administrativo permite favorecer la práctica de la sustentabilidad en las organizaciones?

Después de estudiar la evolución del proceso administrativo desde los enfoques empírico, normativo, descriptivo y hasta el posmoderno en la sociedad de la información y del conocimiento, donde la interactividad colectiva y la sustentabilidad deben ser su eje de responsabilidad ética, se resuelve este cuestionamiento en el capítulo del **“Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO.”**

- ¿En qué forma se puede extender, en el futuro deseable, el efecto de la docencia-investigación, de acuerdo con el programa mundial de la Década para la

Educación del Desarrollo sustentable 2005-2015, enfocados en las ciencias de la administración, según la Cumbre de la Tierra, referida en la agenda 21 de la ONU-UNESCO?

Para esta interrogante se plantea el capítulo de la **“Prospectiva de la Educación Superior en Ciencias de la Administración para el Desarrollo Sustentable”**, con sugerencias para trabajos de academia y líneas de investigación, para invitar a otros estudiosos a participar en investigaciones transdisciplinarias para la docencia y para las instituciones y demás interesados en esfuerzos transversales y transgeneracionales. En este capítulo se completa el método circular de este estudio, en una espiral, que busca impulsar la continuidad con el método de participación acción y transdisciplinario, a los planteamientos de esta tesis.

A partir de estos planteamientos, la investigación para la docencia, da sustento teórico a nuevos modelos, de docencia para la investigación y para la ciencia administrativa, con un nuevo enfoque de la sustentabilidad para las teorías de la administración y la organización y para el proceso administrativo en la posmodernidad; por lo tanto, el **objetivo general** es “proponer el nuevo enfoque del desarrollo sustentable en las Ciencias de la Administración y la Organización.”

La **Investigación previa** en su **Marco teórico** forma parte del cuerpo del trabajo, inicia por el estudio de la crisis y racionalidad ambiental hasta el desarrollo sustentable; se descubre como necesario y se propone el método transdisciplinario para el estudio de las ciencias administrativas con el enfoque del desarrollo sustentable; se profundiza en las teorías de la administración y la organización y del proceso administrativo, provenientes de múltiples disciplinas que han evolucionado a la interdisciplina, hasta requerir la aplicación de la transdisciplinariedad para incorporar el enfoque de la sustentabilidad y de un nuevo concepto del proceso administrativo para este fin.

El **CONTENIDO** de esta tesis se presenta en tres partes, la primera correspondiente al método de investigación transdisciplinar y de la docencia para la investigación. En la segunda parte, los resultados de la investigación del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración y de manera específica en las teorías de la administración y la organización y el proceso administrativo; culmina con una tercer parte que se refiere a la prospectiva curricular y de la educación presencial y a distancia del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración

PARTE PRIMERA

El capítulo I, el método transdisciplinario de la presente investigación inicia con un diseño e idea general, se presenta a continuación el problema, los planteamientos de las preguntas generales y específicas, seguidas de sus objetivos para este estudio, su justificación y alcance están dados por el tipo de investigación transdisciplinaria referido al marco teórico y conceptual. El procedimiento establece las técnicas de obtención de datos e información, análisis e interpretación, clarificando los supuestos básicos y generales que conducen a la presentación de resultados.

El capítulo II del presente trabajo se inició con la **investigación para la docencia** en las ciencias de la administración, se centró en dos líneas generales, la pedagogía basada en la psicología cognitiva del constructivismo y las técnicas tradicionales de enseñanza-

aprendizaje: expositiva, lectura deconstructiva, crítica innovadora, ensayo propositivo, simulación o simulacro, caso de estudio y estudio de caso; También de incluyeron algunas mas novedosas como son los objetos de aprendizaje y los mapas visuales en sus múltiples variedades como mapas mentales, conceptuales, hipertextuales y de navegación.

A fin de probar su efectividad, **la docencia para la investigación** se desarrolló haciendo uso de estas técnicas tradicionales con las mas actuales y con un método transdisciplinario propuesto Método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC, bajo el enfoque constructivista y fijando como una orientación de la investigación el estudio en la sostenibilidad para las ciencias de la administración, que se presenta en el contenido de cada capítulo. Los capítulos III al V, presentan los resultados de la docencia para la investigación, y contienen el estudio de campo en el aula y laboratorios multimedia, se narran las experiencias obtenidas por los estudiantes en su formación hacia la investigación, acorde a los nuevos objetivos innovadores en las universidades en la sociedad del conocimiento y en la búsqueda de un mundo sostenible.

PARTE SEGUNDA

En el capítulo III, de la **Crisis a la racionalidad ambiental y al desarrollo sustentable**, marco teórico de esta investigación, se procedió realizar lecturas deconstructivas en fuentes de información complementarias para profundizar en el tema; para ello se utilizó el método MAYAC[®] en su versión más simple o del primer nivel de preguntas. Permitiendo profundizar el conocimiento desde el estudio de la crisis, a una racionalidad ambiental compleja, hasta llegar al desarrollo sostenible, donde surgió la necesidad de asistir a exposiciones, conferencias y visitas de campo. Reseña algunos de los aspectos más relevantes de la sostenibilidad, como resultado de la búsqueda de información entre más de 3.000 páginas, a partir de las generadas y emitidas por la Organización de las Naciones Unidas.

En el capítulo IV, de **las teorías de la administración y la organización** con el nuevo enfoque de la **sostenibilidad**, se procedió en la fase crítica, a estudiar históricamente la incidencia de la responsabilidad del administrador en los aspectos sociales, económicos y ecológicos, identificando que han sido tratados de una manera no integrada, en muchos casos indiferente o se ha ignorado.

En la fase de innovación, se presenta una propuesta del nuevo enfoque de la administración en la sociedad del conocimiento, con el desarrollo sustentable. El capítulo de Teoría de la Administración y la Organización Sustentables (TAOS), presenta algunos ejemplares de los quinientos mapas conceptuales desarrollados con el método de la Mayéutica Actualizada y donde se demuestra que los tópicos de sostenibilidad que toca uno que otro autor en libros, revistas y trabajos de investigación en varios foros de administración, son aislados, relativos más bien a lo industrial y a la contaminación.

En el capítulo V del **Proceso Interactivo, Estratégico y de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO)**, se investigaron nuevas fuentes de información, que respondieran a las críticas y a los nuevos aportes; y mediante el ensayo propositivo, se identificó la evolución del proceso administrativo, conforme a las teorías administrativas y organizacionales, y se propuso un modelo interactivo del proceso administrativo orientado a la sostenibilidad de las organizaciones, se llevó a cabo un

estudio de caso, el cual generó una serie de casos de estudio que se usaron en el aula por ocho semestres como simuladores vivenciales y lo que condujo a desarrollar un simulador computarizado basado en el modelo PIENSO (SICOVI-PIENSO)

Se presenta como propuesta la integración de los aspectos más relevantes que condensan el proceso administrativo, con los enfoques normativos y descriptivos, más actuales como el de sistemas y el interactivo, aunado al del desarrollo sustentable que se propuso desde el protocolo autorizado para este trabajo. El modelo PIENSO, resignifica al antiguo proceso administrativo. Hasta el momento y en combinación con el método MAYAC para buscar la transdisciplinariedad y la transversalidad organizacional y de los actores participantes; permitió contar con pruebas que legitiman su aplicación, aceptación y operación, con productos en múltiples mapas mentales, ensayos, casos, simuladores y tesis de grado de graduados del posgrado en ciencias de la administración de la FCA-UNAM); entre ellos, servicios hospitalarios la creación de un sistema informático para la administración del conocimiento, con un enfoque sustentable; un plan de negocios estratégico y sustentable para una empresa de recursos forestales; un simulador computacional "Sicovi-PIENSO" para el caso de estudio de la exhacienda henequenera de "Chenché", en el Estado de Yucatán, México y varios simuladores vivenciales.

PARTE TERCERA

En el capítulo VI, se plantea la **prospectiva de la educación superior para el desarrollo sustentable en las ciencias de la administración**; en la universidad innovadora de la sociedad del conocimiento, el rediseño curricular, las redes mundiales de docentes investigadores, la educación a distancia y la participación en la década del desarrollo sostenible de la ONU – UNESCO, como línea de investigación necesaria para buscar este futuro deseable.

En el capítulo de **Prospectivas**, se presentan los antecedentes de investigaciones hechas a las Redes de Universidades líderes en el desarrollo sustentable, sus investigadores y estudiosos. También al desarrollo de paquetes de herramientas, en la Internet, de educación básica media y técnica, de educación a distancia y tienen tecnología de libros electrónicos, no existen aun el de nivel superior y de grado, instrumentos de docencia para la investigación que utilicen la transdisciplinariedad, por lo que se propone una línea de investigación para este nivel, dirigido a lograr la transdisciplina y la transversalidad de manera crítica y creativa, a través de la enseñanza de la investigación, para sumarnos a los esfuerzos de la ONU, UNESCO y otras organizaciones internacionales y nacionales en la década 2005 al 2015 de la educación para el desarrollo sustentable.

Reflexiones

Este trabajo doctoral, es el producto de cinco años de labor como docente de la teoría de la administración, en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, y como pionero en la línea de investigación para la sustentabilidad de las organizaciones. Reúne experiencias de investigación para la docencia en la búsqueda de alternativas y combinación de métodos de docencia para la investigación, que impulsan la transdisciplinariedad y la transversalidad de la sustentabilidad de las organizaciones.

En esta investigación se cumple con la preocupación óntica por el ser, al perseguir el desarrollo sustentable; con la pertinencia ontológica, al partir de la teoría de la administración y la organización, para fortalecer los elementos cognitivos de esta materia del conocimiento; y con la epistemológica, al propiciar la reflexión científica en ciencias sociales, a través de la docencia con base en la investigación y que la favorezca, para generar el conocimiento por autodescubrimiento y por el ejercicio de la crítica, la interpretación⁹, la imaginación¹⁰, involucrando lo afectivo individual y colectivo¹¹, así como la innovación y la creatividad, para buscar la racionalidad, entendimiento y saber sostenible.

Con esta misión como docente investigador, cumplo cabalmente con este propósito desde 2001 en el aula y en las academias de profesores e investigadores, con las primicias para abrir brecha con la innovación de métodos y modelos transdisciplinarios, transgeneracionales y transversales en las organizaciones, que incorporan en el posgrado en ciencias de la administración, la sustentabilidad e impulsan la docencia para la investigación, en las asignaturas de Teoría de la Administración y la Organización, de Plan de Negocios, el Seminario de Estrategia Empresarial, y en seminario de didáctica, entre otras, para las maestrías en Administración de Organizaciones, Sistemas de salud, Finanzas y Negocios Internacionales y otras, de la FCA-UNAM así como en otras instituciones de educación superior. La **teoría de la organización del Posgrado** es piedra angular de los estudios de las ciencias de la administración.

Espero invitar a estudiosos para que con su participación activa se logre la transformación urgente que demandan las condiciones del mundo actual y que sirvan de base los planteamientos aquí esbozados en la Prospectiva de la Educación del Desarrollo Sustentable en las Ciencias de la Administración, para ser congruentes al sumarnos con la preocupación de la UNESCO¹² por desarrollar opciones educativas que permitan incluir valores éticos sostenibles en la enseñanza de las ciencias administrativas y responder con nuestra participación al Programa de la Década de la Educación para la Sustentabilidad¹³, con algunas propuestas como las que conforman este estudio.

⁹ Para el proceso hermenéutico según Gadamer.

¹⁰ Afortunadamente, varios autores actuales de renombre en el ámbito profesional universitario le dan un lugar de importancia a la parte afectiva y la reconocen literalmente, como Juan de Dios González Ibarra, de la Universidad de Morelos.

¹¹ Se denuncia la necesidad de rescatar el erotismo por la vida en materia de Medioambiente, afirma Enrique Leff, quien es investigador de la Universidad Nacional Autónoma de México y asesor de la ONU.

¹² El organismo de la ONU dedicado a la educación, la sociedad y la cultura, la *United Nations Education Society and Culture Organization*, la UNESCO, tiene contemplado para este programa los años del 2005 al 2015.

¹³ (EDS/UNESCO/Agenda 21/Cumbre de la Tierra 2002/ONU).

PARTE PRIMERA

PARTE PRIMERA

CAPÍTULO I

MÉTODO Y MODELO DE LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

DISEÑO DEL ESTUDIO

En este capítulo introducimos los métodos de investigación y los modelos propuestos utilizados en este estudio: la investigación transdisciplinaria, la participación-acción donde el profesor y los estudiantes actúan como investigadores; en un proceso circular.

La crisis medioambiental mundial sin precedente que se vive hoy día y que es el resultado de las acciones múltiples de un complejo de variables ecológicas, económicas y sociales que convergen entrelazadas y ponen en peligro la calidad de vida, la extinción de muchas especies animales y vegetales, pero sobre todo la del ser humano.

Este interés, reviste la mayor importancia para quienes somos investigadores e impacta la conciencia por todo lo que **observamos** desde hace varias décadas en el devenir histórico ante los cambios vertiginosos de biodegradación en la naturaleza y la pérdida de las posibilidades que ofrecen la diversidad cultural, social y económica para generar procesos alternos de solución de problemas, a través de la racionalidad ambiental. Ante esta preocupación, nos manifestamos con un alto sentido de responsabilidad ética y estímulo para actuar desde nuestra área de influencia y contribuir con trabajos como éste a despertar el interés por preservar las condiciones de vida para la vida, a través coadyuvar al desarrollo sustentable.

Para enfocar el estudio del desarrollo sustentable es indispensable realizar esta *investigación transdisciplinaria*; el lector queda invitado a leer algo novedoso en la forma de investigar y de presentar los resultados que requiere una *integración de varios métodos* por lo que se *combina un protocolo formal*, como el que le da estructura a este capítulo, con una *secuencia metodológica de un modelo diferente*, para realizar la búsqueda y la integración del desarrollo sustentable en la teoría de la administración y la organización así como el proceso administrativo que corresponda a este fin, con el de *investigación participación-acción* del docente y los estudiantes y con el *proceso circular*.

Importancia del método transdisciplinario en esta investigación

Según Hadorn (2004)¹, existe la necesidad de unir el conocimiento de manera coherente con el contexto de la civilización moderna. Nuestra metodología tiene su base en la transdisciplinariedad, que guía la investigación para la sustentabilidad.

¹ HADORN, G. H., "Unity of knowledge in transdisciplinary research for sustainability", *Encyclopedia of Life Support System (EOLSS)*, 2004, [En línea] Disponible en: http://www.greenplanet.eolss.net/EolssLogn/mss/CO4/E6-49.TXT.aspx#5Unity_Knowledge_Education

Confirma Hadorn que "la necesidad para una unión se dirige hacia el mundo, la ciencia o el individuo [...] la unidad de la ciencia como una correlación de conocimiento teórico, metodológico o epistemológico, la unidad de acción como una correlación del conocimiento científico, pragmático y moral, o finalmente, la unidad como la tarea educativa del individuo."

La unidad del conocimiento es consistente con todo lo que ha impulsado la ciencia y la filosofía de occidente. Los motivos sociales que han unido a esta búsqueda intelectual son los que involucran una preocupación por el bienestar del planeta ante un enfrentamiento con los problemas económicos, ecológicos y sociales que amenazan con destruir la vida como ahora la conocemos.

Hadorn, Pohl & Scheringer (2004)², explican que "la investigación transdisciplinaria" para la sustentabilidad, "implica ver un problema en un nivel descriptivo, normativo y operacional." No solo produce un conocimiento sistémico sino que se espera que produzca conocimiento sobre los objetos de investigación y el poder para evaluar estos esfuerzos. Se espera también, que este tipo de investigación sugiera soluciones para transformar efectos y procesos indeseados.

La investigación transdisciplinaria, según Petschel-Held (2004)³, representa un reto para la ciencia. Al contrario a la investigación científica tradicional, su lugar de acción no es el laboratorio. El desarrollo económico y el de la vida social, contemplando el aspecto ecológico, es una parte de la vida cotidiana. La investigación transdisciplinaria se traduce entonces, como aquella que favorece una generación de conocimientos sobre procesos, valuaciones y estrategias para mejorar las prácticas de la sociedad y disminuir las prácticas negativas.

Además, los problemas que surgen son altamente complejos y requieren de los modos de análisis que reúnen los métodos de las diferentes disciplinas. En esta investigación, se aborda la toma de decisiones dentro de la sociedad, desde las ciencias administrativas, con un enfoque transdisciplinario.

El desarrollo de los aspectos sociales, económicos y medioambientales, involucra la resolución de problemas con base en la investigación; por eso, hay una variedad de actores, quizá no académicos, quienes también, juegan un rol importante en el proceso de la producción de conocimiento. Este trabajo refleja esta confluencia de ideas. La manera epistemológica de explorar y analizar el problema de investigación es transdisciplinaria.

En los capítulos subsecuentes, se estudia desde la visión transdisciplinaria el fenómeno de la crisis, la racionalidad ambiental, hasta la conformación del concepto de desarrollo sustentable; y la propuesta para la teoría de la administración y la organización y el proceso administrativo bajo el enfoque de la sustentabilidad. En esos capítulos se aborda el marco teórico

² HADORN, *op. cit.*, 2004.

³ PETSCHHEL-HELD, G., "Summary: Systems analysis and modeling in transdisciplinary research", *Encyclopedia of Life Support System (EOLSS)*, Alemania, 2004, [En línea] Disponible en: <http://greenplanet.eolss.net/EolssLogn/mss/C04/E6-49/E6-49-02/E6-49-02-02/E6-49-02-02-TXT.aspx>, pp.3.

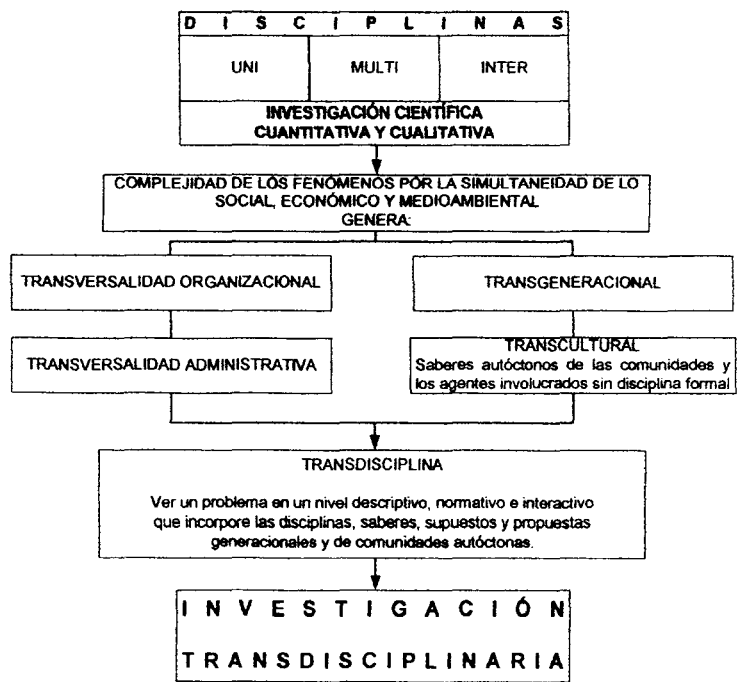
correspondiente a cada uno de estos temas a fin de observar el uso de los modelos de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®] y el método de didáctica constructivista MEDIC presentados más adelante.

El desarrollo sustentable es el enfoque central de esta investigación con las propuestas de incorporarlo a la teoría de la administración y al proceso administrativo que sirva a este fin, con un método transdisciplinario que permita abarcar los siguientes aspectos:

La gran complejidad de las problemáticas ambientales que requieren un abordaje transdisciplinario, porque se desborda el enfoque de cualquier disciplina en lo particular para tratar simultáneamente los aspectos ecológicos, económicos y sociales.

La importancia vigente de la unidisciplina, la multidisciplina y la interdisciplina en el estudio de los problemas del medio ambiente fortalece la investigación transdisciplinaria del desarrollo sustentable. Se toma en cuenta la convergencia del método científico, generalmente aceptado y el de las ciencias sociales, que deben coadyuvar para enriquecerse mutuamente, sin detrimento de sus capacidades para racionalizar un problema ambiental y encontrar una forma sencilla y efectiva de enfocar todos los ángulos posibles en un diálogo interactivo para lograr innovación, creatividad y compromisos de responsabilidad ética.

La transgeneracionalidad frente a los problemas, para salvar las diferencias de comportamiento y consciencia entre las personas de distintas generaciones que conviven actualmente y que requieren un diálogo interactivo entre ellas para encontrar soluciones convergentes con la inclusión de los saberes populares, o bien, hacer simulacros para anticipar las condiciones y necesidades de las generaciones venideras.



La transversalidad, indispensable para que todos los tipos y niveles de organizaciones públicas, privadas y sociales asuman su responsabilidad y su complementariedad en el planteamiento de los problemas y en la implantación de las soluciones.

Importancia del método de participación acción en forma circular en esta investigación.

En esta investigación transdisciplinaria, se desarrollo con la participación activa de los estudiantes del posgrado en ciencias de la administración, que provienen de muy diversas profesiones y disciplinas en su licenciatura, y dentro de las organizaciones que laboran, deben incluir a personal no preparado en una disciplina, y al llevar sus estudios deben incluir sus opiniones y compromisos así como de los trabajadores de diferentes generaciones; incluirán las opiniones, sugerencias y reclamos de otras organizaciones, clientes proveedores y la sociedad en su conjunto.

La Investigación transdisciplinar realizada, se desarrollaba partiendo de los avances, resultados, propuestas, necesidades e información de la generación anterior, construyéndose a partir de muy diferentes puntos de interés de los estudiantes de cada nueva generación, esto enriqueció el estudio y sus resultados por lo que se realizo en un proceso circular y espiral.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Antecedentes

Los antecedentes de la sustentabilidad se establecen en una **investigación previa** para identificar qué dicen los estudios sobre las ciencias administrativas Para mayores detalles consultar el capítulo de la Crisis a la Racionalidad Ambiental y al Desarrollo Sustentable.

El marco de **referencia contextual** para el estudio de la sustentabilidad hace alusión al problema para ubicarlo dentro de una visión y dentro de un momento histórico y actual. Dicho marco está basado en una investigación previa documental y prospectiva⁴. Igualmente, el marco personal de referencia parte de la observación propia de los hechos y del conjunto de experiencias profesionales que tengo para ver el problema y que da la perspectiva de análisis para plantear el problema y determinar los objetivos de investigación.

Los hechos más importantes del mundo actual que enmarcan la **situación problemática** en materia de sustentabilidad se significan como críticos y complejos por la forma entrelazada de causas-efectos de los factores económico, ecológico-geográfico, sociodemográfico, cultural y político. El panorama futuro probable que se anticipa para la humanidad es alarmante y para que no se cumpla se requieren tomar decisiones y medidas adecuadas.

⁴ Consignada en forma amplia en el trabajo de tesis de grado titulado "Imperativo de la Sustentabilidad en las Licenciaturas en Administración", producto de esta línea de investigación que dirijo y que puede ser consultada en la página de Internet <http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzanini>

Para prevenir y corregir las consecuencias de las acciones inconscientes y depredadoras contra los recursos naturales y humanos, a "favor" de los económicos tecnológicos en forma irracional, la Organización de las Naciones Unidas ONU convoca a todos los países desde los años 70 a ofrecer opciones resolutorias. Y ante los planteamientos que se derivan de varias Reuniones Cumbre de la Tierra, desde los años 90, basados sobre todo, en los estudios científicos de las ciencias naturales, esta preocupación se manifiesta a partir de un acercamiento y advertencia sobre la crisis ecológica; evoluciona hacia el reconocimiento de la necesidad de una racionalidad ambiental; y en nuestros días, trasciende al concebir la necesidad de integrar acciones que favorezcan el desarrollo sustentable.

Planteamiento del problema de investigación

Los científicos de varios campos de las ciencias, en especial las de la Tierra, como la biología, agronomía, bioquímica, genómica, geología, etc., se adhieren a este llamado de la ONU y lanzan soluciones aisladas con sus descubrimientos y avances tecnológicos, que las diferentes industrias explotan y comercializan pero sin considerar condiciones para el desarrollo sustentable.

A las organizaciones y a sus administradores se les atribuyen las prácticas no sustentables que provocan el mayor daño al medio ambiente natural, los desajustes socio-políticos-culturales y las economías polarizadas, por la desmedida pobreza de la inmensa mayoría de la población del planeta y la riqueza concentrada en unos cuantos, con lo que se crean cuellos de botella de difícil activación⁵.

En consecuencia, se impone diseñar métodos, modelos y técnicas que den mejores opciones, bajo una racionalidad sustentable, para transformar la práctica de los profesionales en las ciencias administrativas y que las organizaciones generen condiciones sustentables.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general de investigación

El planteamiento del problema lo circunscribimos con la pregunta general de investigación siguiente:

¿Cómo es factible incorporar el enfoque del desarrollo sustentable en la ciencia administrativa con base en un método transdisciplinario y actualizar el proceso administrativo para este fin, a través de la docencia para la investigación a efecto de incidir en la formación de los administradores y sensibilizarlos hacia la búsqueda de la sustentabilidad?

La propuesta a este planteamiento se condensa en el título de este estudio por la combinación de los factores que lo integran: "El Desarrollo Sustentable,

⁵ Fuente: Banco Mundial. En línea [Disponible en: <<http://www.worldbank.org>>]

Nuevo Enfoque para la Teoría de la Administración y la Organización, Proceso Administrativo Posmoderno Sustentable y Propuesta para su Docencia-Investigación.”

Preguntas específicas de la investigación

De igual manera, se plantean diversas preguntas específicas para guiar la presente investigación, a través de su contenido y desarrollo capitular, las que se presentan a continuación.

- ¿Qué dicen los estudios sobre la crisis, la racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable, en las ciencias administrativas?
- ¿Qué método transdisciplinario puede proponerse para incorporar la racionalidad sustentable en los procesos de la docencia y la investigación?
- ¿Qué métodos, de los que se han investigado para la docencia, pueden ser utilizados para los fines de esta investigación?
- ¿En qué forma se puede incorporar la sustentabilidad en la teoría de la administración y la organización?
- ¿Qué modelo de proceso administrativo permite favorecer la práctica de la sustentabilidad en las organizaciones?
- ¿En qué forma se puede extender, en el futuro deseable, el efecto de la docencia-investigación, de acuerdo con la ONU-UNESCO según la Cumbre de la Tierra en su programa mundial de la Década para la Educación del Desarrollo sustentable 2005-2015, enfocados en las ciencias de la administración?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A partir de estos planteamientos y con el deseo de sumar esfuerzos a la tarea de contribuir a construir una nueva racionalidad de desarrollo sustentable en las ciencias administrativas y fomentar desde ellas el uso y cuidado responsable de los recursos de vida, para que se aplique en las diversas organizaciones, esta investigación se orienta con los siguientes objetivos:

Objetivo general

“Proponer el desarrollo sustentable como nuevo enfoque de la Teoría de la Administración y la Organización y un nuevo proceso administrativo posmoderno para la sustentabilidad.”

Objetivos específicos

“Innovar y aplicar el método transdisciplinario de la sustentabilidad con el método socrático-hermenéutico de la Mayéutica Actualizada MAYAC®, para

integrar los factores ecológicos, sociales y económicos para la investigación en las ciencias administrativas."

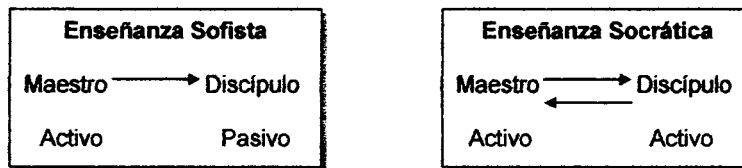
ORÍGENES DE LA MAYÉUTICA

Desde la época clásica de los griegos, destacó Sócrates el filósofo, profesor de Aristóteles, Platón y Jenofonte y de otros pensadores, se empezó a manifestar la grandeza del razonamiento clásico.

La idea básica del método socrático de enseñanza, consiste en que el maestro no inculca al alumno el conocimiento, pues rechaza que su mente sea un receptáculo o cajón vacío en el que se puedan introducir las distintas verdades; para Sócrates es el discípulo quien extrae de sí mismo el conocimiento. Este método es muy distinto al de los sofistas: los sofistas daban discursos y a partir de ellos esperaban que los discípulos aprendiesen; Sócrates, mediante el diálogo y un trato más individualizado con el discípulo, le ayudaba a alcanzar por sí mismo el saber.

Este método socrático de enseñanza, basado en el diálogo entre maestro y discípulo, era llamado mayéutica; su intención era llegar al conocimiento desde la esencia o rasgos universales de las cosas.

La palabra mayéutica se origina del griego "maieutiké" (arte de las parteras, arte de ayudar a nacer). La mayéutica es el método filosófico de investigación y enseñanza propuesto por Sócrates. Consiste esencialmente en emplear el diálogo para llegar al conocimiento:



El arte de la mayéutica implica la teoría platónica de la reminiscencia, pues al considerar al discípulo competente para encontrar dentro de sí la verdad, debe suponer que el alma de aquél la ha debido conocer en algún momento antes de hacerse ignorante.

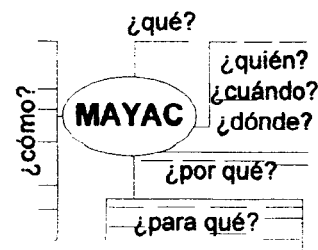
En el siglo II el Quintiliano, establece ya las preguntas ¿qué?, ¿quién?, ¿dónde?, ¿cuándo? y ¿cómo?; en el siglo XIX, Rudyer Kipling incorpora a las preguntas el ¿por qué?; en el siglo XX, Max Weber en un ensayo menciona que cada una de estas preguntas tiene una importancia relativa con el tiempo y la cultura del que pregunta y contesta. En el año 2000, Russell Ackoff interrelaciona las preguntas en forma de un proceso asignando a las cuatro iniciales la importancia de obtener datos e información, a la de ¿cómo? Le asigna el valor de la obtención o generación de conocimientos, y a la de ¿por qué?, entendimiento.

En la presente investigación, la pregunta ¿para qué?, permite motivar la innovación y creatividad para que el conocimiento con el entendimiento, logren con un prudente juicio la meta aspirada del saber.

Fuente: Elaboración propia.

"Proponer un modelo que impulse un nuevo proceso administrativo para el mundo sustentable de la posmodernidad, con la incorporación de los elementos más representativos de la administración normativa o descriptiva, con los enfoques interactivo y el sustentable, a través del Modelo del Modelo del Proceso Interactivo Estratégico Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO®."

"Probar los métodos de la enseñanza-aprendizaje en ciencias de la administración, de la didáctica constructivista y de los objetos de aprendizaje, en un proceso de investigación participación-acción y de



manera circular con la construcción conducente de una nueva propuesta de docencia para la investigación, en combinación con el Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC®.”

“Realizar investigaciones exploratorias, documentales y de campo en las ciencias de la administración que culminen en estudios que contribuyan a fomentar la obtención del grado de los educandos y con ello mantener las excelencia en el posgrado.”

“Fomentar a través de la enseñanza, que las organizaciones en el tercer milenio sean factibles, rentables, competitivas y simultáneamente coadyuven a mejorar la calidad de vida de sus empleados y de su entorno eco-económico y social (sin poner en riesgo las condiciones de las generaciones futuras⁶)

“Enunciar el futuro deseable y algunas áreas de oportunidad para invitar a participar a otros investigadores en la red de redes y la educación a distancia e incorporar esfuerzos para contribuir a elaborar el *toolkit* para la educación superior en administración de organizaciones que fortalezcan la formación de la conciencia sustentable.”

JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este trabajo se justifica ampliamente por la **relevancia o importancia**, oportunidad y pertinencia de la necesidad de encontrar transdisciplinariamente caminos que confluyan en soluciones económicas, ecológicas y sociales sustentables, que requiere la sociedad del conocimiento, para la formación de administradores conscientes de la importancia y urgencia de impulsar la **sustentabilidad**.

Su **coherencia** se alcanza por establecer el **nuevo enfoque de la sustentabilidad en la teoría de la administración y la organización y el proceso administrativo** y porque el investigador ha realizado investigaciones para la docencia en la ciencia de la administración que pertenece a las ciencias sociales, durante más de cinco años.

Finalmente, se identifica la **factibilidad** de realizar este estudio, a través de la **docencia para la investigación en ciencias de la administración** por ser el área de acción profesional el aula, con los estudiantes, nuestros sujetos, son 300 estudiantes multidisciplinarios que se inscriben en la Maestría de Administración y que provienen de diversas licenciaturas de México y del extranjero, lo que enriquece el trabajo transdisciplinario; éstos quedan circunscritos en las aulas de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante diez semestres.

⁶ Conceptualización de sustentabilidad según la Organización de las Naciones Unidas, en el Informe de Brundtland en 1972.

SUPUESTOS CON BASE EN GENERALIZACIONES EMPÍRICAS

Los **supuestos** como respuestas tentativas en que nos basamos, no pueden manejarse como hipótesis⁷ de trabajo para aprobar o desaprobar, debido a que requieren de una muestra grande del universo total de las organizaciones, empresas, o aún universidades, y que no busca demostrar una relación entre esta y otras investigaciones, por lo que solo se obtiene una legitimación. (Johnson & Onwuegbuzie, 2004, p. 21)

Sin embargo, los supuestos posteriores a esta investigación, de acuerdo con los resultados y vivencias obtenidos, descansan en la confianza de que las propuestas elaboradas en los capítulos de todo este texto, favorecen crear alternativas sustentables para las ciencias de la administración, si:

- La formación del administrador en la investigación transdisciplinaria en las ciencias de la administración, basada en la investigación participación-acción y circular, para contribuir al desarrollo sustentable, lo que le permitirá tener el conocimiento directo.
- La formación del estudiante de educación superior, basada en la investigación transdisciplinaria para que la conozca, practique y le permita el saber sustentable.
- El método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC[®], como método transdisciplinario de investigación documental, exploratoria y de campo, se aplica sistemáticamente en las ciencias de la administración para lograr un enfoque sustentable.
- El nuevo enfoque del desarrollo sustentable en la Teoría de la Administración y la Organización, le permite cuestionar y asumir una posición conciente ante la sostenibilidad.
- El modelo del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO[®], tanto en lo teórico como en la práctica permite ejercitar, discutir y buscar alternativas para implantar la sostenibilidad en las organizaciones.
- Se presenta una prospectiva educativa para el desarrollo sustentable en las ciencias de la administración, que contribuye a que otros estudiosos e investigadores se sumen a trabajar en pro de la sostenibilidad de las organizaciones y a preservar la sustentabilidad de la Tierra.

⁷ Al romper con la investigación tradicional, estamos descartando el lenguaje de la investigación cuantitativa al favor de la cualitativa que nos permita hablar de los sujetos sin cuantificar una muestra y hablar de estadísticas inferenciales.

TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

El método general de investigación científico utilizado para este estudio, corresponde a una *propuesta para innovar* en la **investigación transdisciplinar**, con la utilización de un proceso producto de aplicar el **método circular** (o espiral) y los **métodos de la investigación-participación-acción**, en la docencia. Por lo tanto, el lector queda invitado a leer algo novedoso en la forma de *investigar* y de *presentar los resultados* porque **combina la estructura de un protocolo formal con** una secuencia de etapas metodológicas que generan un **modelo diferente** para realizar la investigación.

El estudio no se aferra a un paradigma rígido epistemológico de la investigación tradicional. La investigación transdisciplinar, el método circular y la investigación participación-acción, son su esencia.

Por otro lado, la manera de explorar y analizar un problema de investigación de desarrollo sustentable es multiparadigmática, porque demanda el conocimiento científico, pragmático y moral que implica de manera grupal generar propuestas con la investigación-participación-acción, para mejorar las prácticas de la sociedad debido a que los problemas que surgen son altamente complejos y que requieren de los modos de análisis que reúnen los métodos de las diferentes disciplinas y actores involucrados sin una disciplina formal.

La investigación **transdisciplinaria**, se apoya en el método transdisciplinario de la **Mayéutica Actualizada MAYAC⁸⁶** y con una combinación de métodos seleccionados de investigación para la docencia, tanto para la indagación documental como para la exploratoria, la de campo en el aula y en el área laboral de los educandos donde se consolidan.

ALCANCES

Esta investigación, presenta formalmente las propuestas y resultados de su aplicación, producto del trabajo realizado desde el año 2000, de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Ámbito

La investigación de campo fue realizada en la Universidad Nacional Autónoma de México, en las aulas de la Maestría en Administración de Organizaciones, Sistemas de Salud, Finanzas y Negocios Internacionales, en los edificios del posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración en las clases de Teoría de la Administración y de Organizaciones, de Plan de Negocios y del Seminario de Estrategia Empresarial, de donde se forman los grupos de sujetos para la investigación.

Los salones están equipados con material audiovisual apropiado y no se destacan por la disponibilidad de otras herramientas. Lo diferente es el uso del

⁸ El estudio emplea modelos de investigación que rompen paradigmas tradicionales.

espacio. Las paredes se transforman en un lugar para pegar los productos semanales de los equipos de trabajo. El acudir a la biblioteca y mediateca y la plataforma de la tecnología (uso interactivo de la computadora), son el modo de impartir la clase con el uso de un computador en el laboratorio.

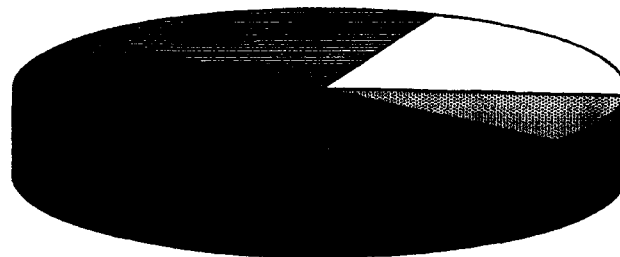
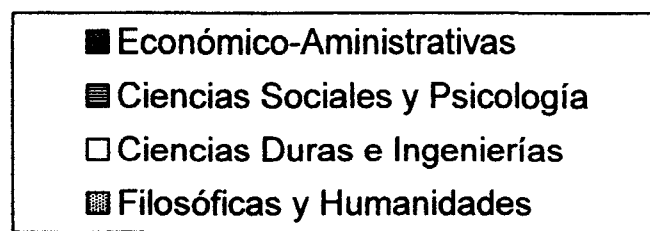
Sujetos

Los sujetos son los estudiantes de la Maestría en Administración de Organizaciones y Teoría de la Administración en un periodo de cinco años, en total 300. Se utilizan diez grupos de clase a lo largo de diez semestres. Su nivel académico es de la maestría en administración, provenientes de diferentes especialidades: organizaciones, finanzas, negocios internacionales, sistemas de salud, contabilidad y auditoría. Cincuenta por ciento de los estudiantes, son de las disciplinas económico administrativas; 20%, de las disciplinas afines a las ciencias sociales y psicológicas; otro 20%, de las ciencias duras e ingenierías y el 10% restante de las áreas de humanidades, filosofía y artísticas.

ÁREA DE PROCEDENCIA DE LOS ESTUDIANTES DE LAS MAESTRÍAS EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

(En la asignatura de teoría de la administración y la organización)

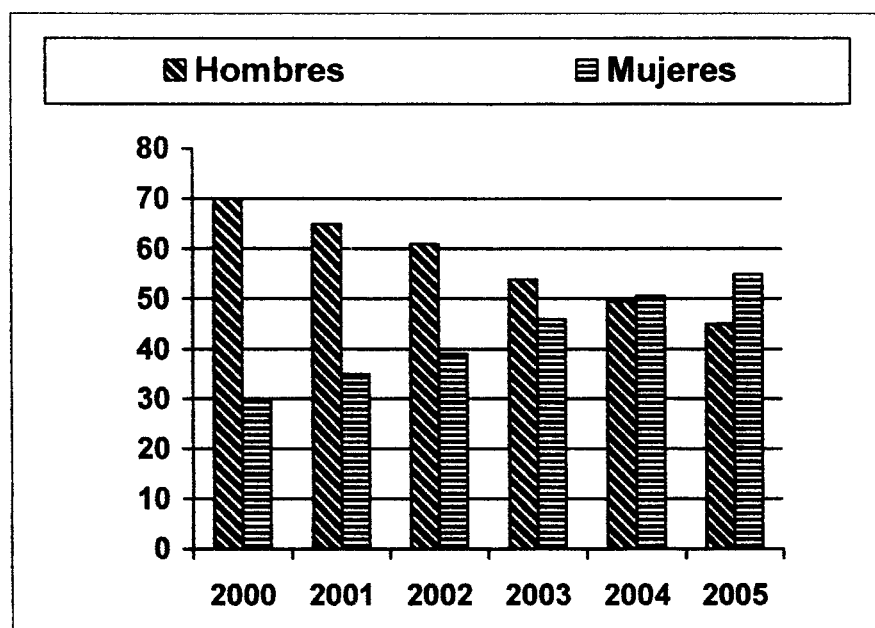
DISCIPLINAS	%	PERSONAS
ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS	50	150
CIENCIAS SOCIALES Y PSICOLOGÍA	20	60
CIENCIAS DURAS E INGENIERÍAS	20	60
FILOSÓFICAS Y HUMANIDADES	10	30



Treinta por ciento de los estudiantes, mujeres, una mayor proporción que en otros estudios de nivel graduados. Un total de 300 alumnos.

**DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE LOS ESTUDIANTES DE LAS MAESTRÍAS
EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
(En la asignatura de teoría de la administración y la organización)**

AÑO	HOMBRES	MUJERES
2000	70%	30%
2001	65%	35%
2002	61%	39%
2003	54%	46%
2004	49.5%	50.5%
2005	45%	55%



MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

La construcción o adaptación de los conceptos de este marco, se hace de acuerdo con las necesidades de este trabajo y cuyas definiciones conceptuales y operacionales quedan adaptadas e integradas en los textos de los capítulos que refieren los productos de la investigación, por cada uno de los factores o variables que conforman el título de este trabajo y algunos otros términos.

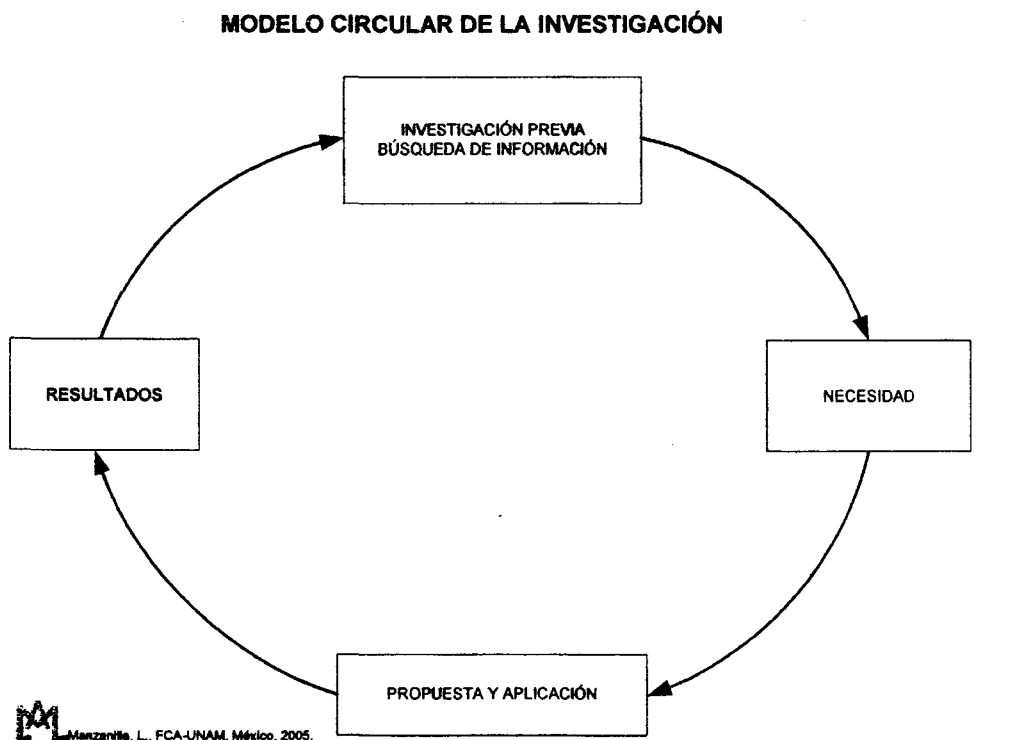
Para orientar el **desarrollo sustentable** hacia las ciencias de la administración, tema de interés central en esta investigación, nos remontamos a su conceptualización como "aquél que permite atender las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes sin detrimento de las futuras⁹". Investigar sobre y para la sustentabilidad, requiere de un enfoque transdisciplinario para la resolución de problemas complejos por sus implicaciones ecológicas, económicas y sociales, combinadas y donde deben intervenir diversos actores involucrados en distintas organizaciones (instituciones).

⁹ ONU, Informe de Brundtland 1972.

Entre los actores del sector productivo, comercial y de servicios, los académicos juegan un rol importante en el proceso de producción de conocimientos para favorecer la sustentabilidad; sin embargo, el cuerpo de conocimientos de la administración aún no la toma en cuenta sino como un elemento de interés a considerar en forma aislada. Por tal motivo, en esta investigación se presenta y prueba un modelo que ha dado frutos muy interesantes de estos esfuerzos.

Este estudio utiliza, entre otros, el **método circular**¹⁰, ya que permite reorientar la investigación desde cualquiera de sus etapas: puede realizarse en forma secuencial; en forma indistinta, desde cualquier etapa que se desee reforzar para apoyar a investigaciones documentales previas a una investigación, o protocolarias; o bien, a las realizadas en el transcurso del tiempo, para actualizar los datos y la información.

El **método circular** según Walter Wallace¹¹, señala la interdependencia entre los distintos aspectos constitutivos del método científico, pero demanda una dinámica para la generación de conocimiento válido y que el método circular favorece, ya que en esta investigación ayuda a generar un movimiento constante para enriquecer, replantear y aplicar distintos resultados de las investigaciones porque utiliza indistintamente varias alternativas para iniciar y finalizar un proceso¹², en el trayecto de investigación de varios semestres. (Ver figura)



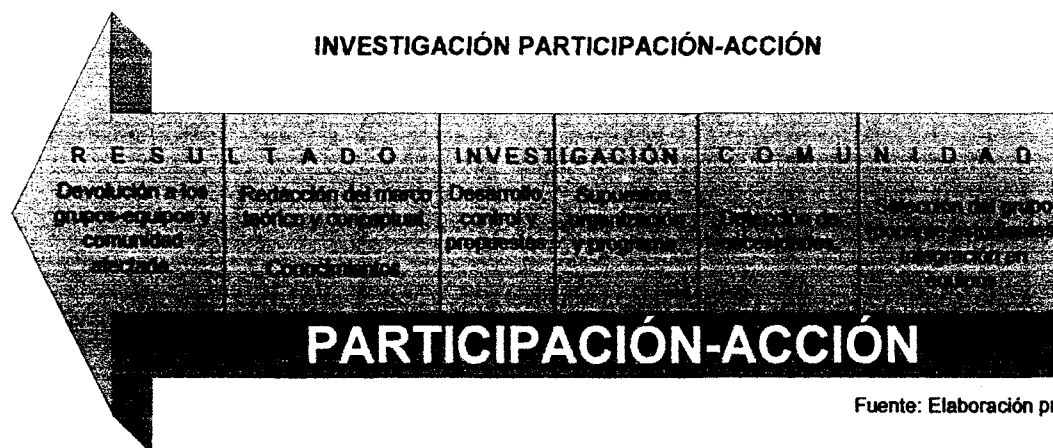
Fuente: Elaboración propia.

¹⁰ BERNAL, Augusto, *Metodología de la investigación*, Prentice Hall, 2003. pág. 56.

¹¹ En Bernal Augusto, pág. 56.

¹² En esta investigación, se parte de un punto distinto de inicio según se tiene la idea o evolución de la investigación, a lo largo de diez semestres.

La ciencia administrativa, por su carácter de intervención, requiere un método de **participación-acción**¹³, donde la búsqueda del desarrollo sustentable permita que todos los actores involucrados participen en identificar una realidad y se planteen soluciones viables; y en forma **transversal**, las diversas organizaciones institucionales interesadas, se involucren e influyan directamente en la realidad; lo que en este estudio, logran el profesor en conjunto con los estudiantes, a partir de diversas propuestas y su desarrollo.



La investigación-participación-acción hace hincapié en que la validez del conocimiento está dada por la capacidad de orientar la transformación de una comunidad u organización tendiente a mejorar la calidad de vida de sus miembros y participantes. La realidad, es el resultado de una transformación. El conocimiento, se produce simultáneamente con la modificación de la realidad, llevándose a cabo cada proceso en función de otro y debido a otro.

La investigación en las ciencias sociales y por ende, en las administrativas establece que una vez que se determina una necesidad, el investigador se vuelve parte del fenómeno estudiado, por lo que el método de la participación-acción involucra a varios actores, en este caso, al docente, sus alumnos y otros del medio ambiente laboral, gubernamental y demás interesados o afectados, para la búsqueda de resultados, en la línea de investigación que abre este estudio, el del desarrollo sustentable.

Según Kemmis & McTaggart (1982)¹⁴, el probar las ideas en la práctica es la manera de aumentar el conocimiento sobre la enseñanza, el aprendizaje y el mejoramiento del currículum.

Ahora bien, en la figura del Modelo Integral General para la Investigación Transdisciplinaria que se propone en estas páginas, se integran esquemas que lo enriquecen con el uso de los métodos de investigación cualitativa de **investigación para la docencia** siguientes, para ser vinculados con la investigación-acción y circular:

¹³ BERNAL, Augusto, *Metodología de la investigación*, Prentice Hall, 2003.

¹⁴ KEMMIS & McTAGGART, 1982.

MODELO CIRCULAR PARA LA DOCENCIA-INVESTIGACIÓN



 Manzanilla, L., FCA-UNAM, México, 2005.

Fuente: Elaboración propia.

El método de la **mayéutica**¹⁵ se elige como el método base y se adapta por el reconocimiento milenario de su aplicabilidad y sencillez y porque facilita el enfoque sustentable en la búsqueda de soluciones al involucrar a diversos interesados, quienes poseen distintos niveles de conocimiento y experiencias y que para poderlos compartir requieren de un lenguaje común simple para comprenderse unos y otros.

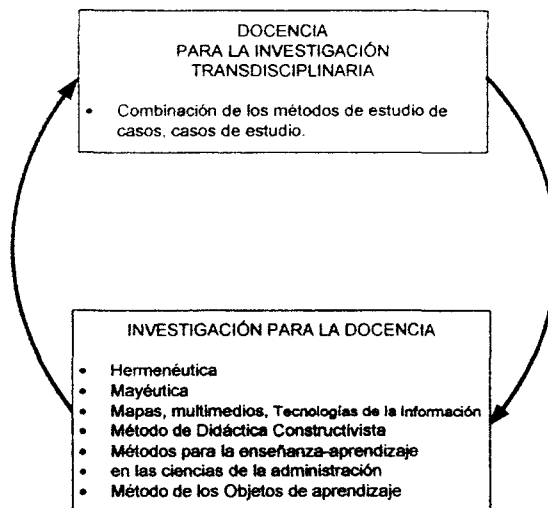
El Método propuesto de la **Mayéutica Actualizada MAYAC**[®], enriquece a la mayéutica tradicional, al contestar las preguntas clásicas del **qué, quién, cuándo, cómo, dónde, por qué y para qué** al incluir: (1) un modelo sistémico, con el que se da mayor claridad, sentido y significado a los objetos de búsqueda de información y conocimiento; (2) una guía específica para identificar los aspectos relacionados en cada pregunta; (3) la representación gráfica con el apoyo de los mapas conceptuales, que a su vez son la base para crear vínculos con el uso de software computacional¹⁶ y el cual permite dar un orden completo a las búsquedas y construcciones de nuevos textos.

Integrado este primer nivel del método integral de la investigación transdisciplinaria, pasamos a dar una integración más detallada de cada uno de sus elementos. Empezamos ahora del interior hacia el exterior.

¹⁵ Bien se recuerda que Sócrates, a quien se atribuye el uso de este método para alcanzar el conocimiento de algo, considera que dicho conocimiento debe "salir a la luz" o "parir el conocimiento".

¹⁶ Como ejemplo, la paquetería Visio.

MODELO CIRCULAR PARA LA DOCENCIA-INVESTIGACIÓN
APLICADO A LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN



Manzanilla, L., FCA-UNAM, México, 2005.

Fuente: Elaboración propia.

- Hermenéutica
- Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®]
- Métodos para la enseñanza-aprendizaje en las ciencias de la administración
- Objetos de aprendizaje.

La complejidad del fenómeno de la sostenibilidad, requiere de un **método hermenéutico**¹⁷ que facilite la interpretación de la interacción de los factores ecológicos, económicos y sociales con la participación de los actores; que de manera flexible y sencilla permita comprender de manera uniforme los contenidos y significados de diversos aspectos, con la integración de investigaciones individuales y de grupo; y adicionalmente, permita incorporar los avances educativos, medios audiovisuales, redes sociales y la Internet.

La **hermenéutica**¹⁸, es la corriente filosófica que sirve como base para descubrir y develar los significados y sentidos de los textos, a fin de identificar lo que no se dice explícitamente pero que marcan una determinada ausencia o tendencia que debe ser tomada como implícita para el lector profundo, en los aspectos ecológicos, económicos o socio-culturales, que interesan a la sustentabilidad, a fin de resignificar y redefinir nuevas opciones.

Con estos métodos, la investigación circular, con base en la participación-acción, permite al método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®] adquirir su

¹⁷ La hermenéutica, nace de la mitología griega en donde se considera a Hermes como el mensajero de los dioses, quien los mantenía al tanto de los actos de los diversos seres y de cuya interpretación se valían para tomar decisiones.

¹⁸ GADAMER, en: "Verdad y Método", plantea tres momentos para la hermenéutica: lectura o identificación, interpretación y aplicación.

máximo potencial al develar hermenéuticamente, a través de la investigación documental y exploratoria, lo “no dicho”, para proceder desde el auto descubrimiento a generar nuevas propuestas¹⁹.

Los **objetos de aprendizaje**, representan la unidad mínima de aprendizaje sobre un tema y que en la experiencia docente equivale a un tema o subtema de un programa de asignatura. En la actualidad están definiéndose estándares universales, convocados por la UNESCO, con el fin de poder compartirlos a nivel mundial.

Con los **métodos de enseñanza para el aprendizaje**, ya sea en forma de ensayos, prácticas laborales, elaboración de casos de estudio y análisis de estudio de casos, docente y alumnos, se orientan las acciones de intervención al cambio y sirven como productos que pueden ser integrados a las tareas de las asignaturas, o bien, a los trabajos de titulación u obtención del posgrado.

Para redondear las ideas, se presenta la propuesta de un **método integral de investigación transdisciplinaria**, desarrollado para el campo de las ciencias administrativas objeto de este estudio, que incluye: al **método circular**, al de la **participación-acción**, al de la **investigación para la docencia** y los de **docencia para la investigación**, con la combinación de la **Mayéutica Actualizada MAYAC^{®20}**, que en toda la investigación sirve como base para el desarrollo de los temas objeto de esta obra, para la investigación cualitativa transdisciplinaria y para realizar el *constructo* de conocimiento de cada capítulo.



Fuente: Elaboración propia.

¹⁹ El método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], sirve como base para el desarrollo de investigación previa para los capítulos: De la Crisis, a la Racionalidad Ambiental, al Desarrollo Sustentable; la teoría de la Administración y la Organización Sustentables; el Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones y la Prospectiva de la educación de la sustentabilidad 2005-2015.

²⁰ El estudio emplea modelos de investigación que rompen paradigmas tradicionales.

Otros conceptos y términos utilizados.

Para el campo del conocimiento de la ciencia administrativa, todos estos métodos y modelos se aplican a los elementos más representativos de la **Teoría de la Administración y de la Organización²¹ Sustentable (TAOS)** a través de la propuesta del **Modelo del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO[®])**, que se detallan cada uno en su capítulo correspondiente, pero del que se destacan los conceptos genéricos de sus elementos componentes, a continuación:

El *proceso*, representa el enfoque *posmoderno*, para facilitar la intervención de diversos actores involucrados, quienes aportan constantemente flujos de intereses y saberes, así como de diferentes ángulos de visión para enfrentar el análisis y toma de decisiones para enfrentar y solucionar problemas.

El aspecto *interactivo*, permite utilizar de manera sistémica *la prospectiva* a fin de tomar en cuenta información relevante sobre el futuro probable y *crear el futuro deseable de manera sustentable* al involucrar a distintos actores, para preservar la vida del Planeta.

El elemento *estratégico*, se resignifica al considerar el entorno ecológico, económico y socio-cultural para la toma de decisiones integrales sustentables. Y para alcanzar el equilibrio empresarial en el interior de las organizaciones, se incorpora el elemento *nuclear*, para aspirar en forma conducente y congruente de todas las actividades, con la coordinación que garantice la sustentabilidad de las organizaciones públicas, privadas y sociales.

PROCEDIMIENTO

A continuación, se describe de qué manera se realizó todo el trabajo, según la secuencia metódica de la investigación, de acuerdo con el modelo circular propuesto para la investigación transdisciplinaria en ciencias de la administración, desde la búsqueda de la información, en distintas fuentes de información²², la determinación de las necesidades, hasta la generación de las propuestas como resultados y las conclusiones²³, mismas que se fueron renovando gracias al método circular.

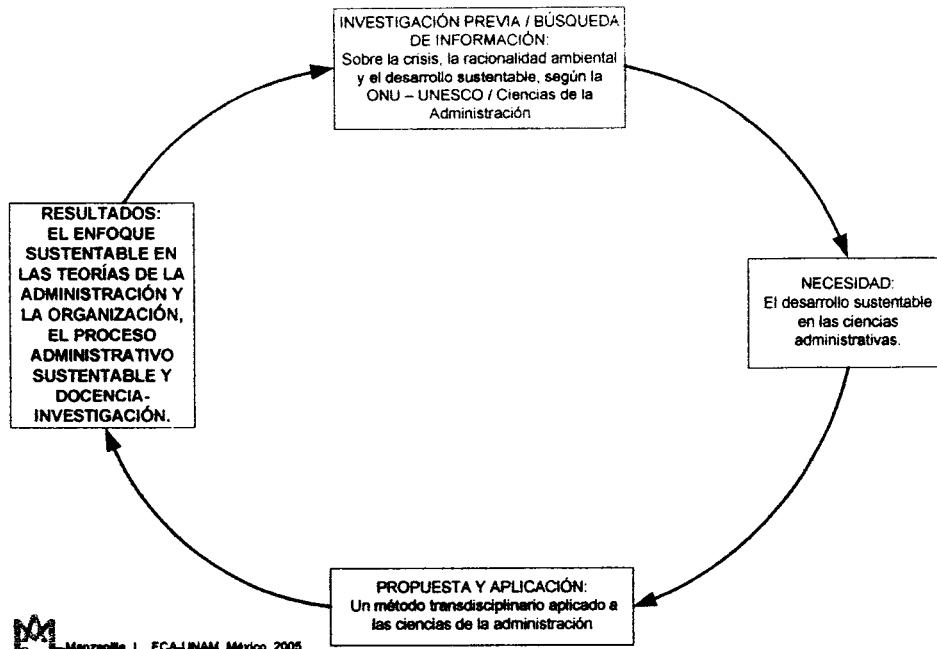
El siguiente modelo, representa la secuencia que se siguió para la investigación preliminar, que precedió a la identificación de las áreas de estudio para esta investigación y más adelante se describe.

²¹ Aquella que representa el compendio del saber administrativo, a través de la evolución de sus diferentes enfoques, corrientes y teorías

²² Tanto primarias, como entrevistas; y secundarias, como revistas o *journals*, páginas de Internet, bibliotecas, etc.

²³ La secuencia básica y genérica de la investigación previa, se funda en la lectura-descubrimiento-diseño-aplicación-propuesta.

MODELO CIRCULAR DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia

Para estudiar el paradigma de la sustentabilidad, de acuerdo con este método, se partió de una investigación documental y exploratoria en la que se hizo su abordaje desde la crisis y la racionalidad ambiental hasta el desarrollo sustentable, con sus elementos ecológicos, sociales y económicos, así como la manera en que se refleja en la ciencia de la administración. La documental se realizó fundamentalmente en páginas de Internet ya que la emergencia del tema orientó a buscar la información más reciente de la red; y la exploratoria, a través de la asistencia a congresos, foros, encuentros, seminarios y conferencias²⁴ especializadas en los temas de esta investigación, así como observaciones de campo en sitios que son estudiados como reservas ecológicas y hábitat²⁵, como ejemplos de desarrollo sostenible.

Se detectó y observó, que las teorías de la administración y la organización, así como el proceso administrativo, son estudiados sistemáticamente a la luz de múltiples disciplinas pero que en fechas más recientes, la teoría administrativa y organizacional situacional y el de la dinámica social solo alcanza un abordaje interdisciplinario, que hace converger a los profesionales con otros para trabajar en pro de un fin común, pero que no se alcanza a atender en lo administrativo y lo organizacional problemas más complejos del entorno que tienen que ver simultáneamente con lo ecológico, socio-cultural y económico para participar y contribuir a la sustentabilidad de la Tierra.

²⁴ CIEMAD, 2005; 1er Congreso Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo: "Transdisciplinariedad y Transversalidad en la Gestión Ambiental", 2005.

²⁵ Ciudad Universitaria, con su reserva ecológica y la delegación de Coyoacán que incluye reservas ecológicas y desarrollos urbanos de alta y baja sustentabilidad. Visitados sistemáticamente en la Ciudad de México, en México, en 2003, 4, 5.

A fines de la centuria pasada y en los primeros años de este siglo se encontraron autores que destacan²⁶:

- La necesidad de ser éticos con todo el ambiente.
- La advertencia y llamado a una mayor responsabilidad para respetar las condiciones ecológicas.

El hallazgo de que las ciencias de la administración no pueden abordar la complejidad de la temática ambiental por la insuficiencia de alternativas metodológicas y que no se han hecho propuestas en las ciencias de la administración para lograr la interdisciplinariedad combinada con la transdisciplinariedad en la transversalidad de todas las instancias organizacionales pertinentes para intervenir conjuntamente en forma más eficaz en la solución de los problemas con la visión de alcanzar el desarrollo sustentable, determinó como necesaria una investigación documental para indagar de qué manera se podía incluir la transdisciplinariedad en estas ciencias.

También se descubrió que la interdisciplinariedad ni la transversalidad institucional no logran incluir los saberes populares y la transgeneracionalidad, por la inexistencia de un método transdisciplinar para abordar el paradigma del desarrollo sustentable.

Y ya que el método que se requería abordar es el transdisciplinario, por ser el camino posible para poder abordar colectivamente y con un enfoque científico el complejo entramado de los problemas de la sostenibilidad de la humanidad, al repercutir en cadena en lo ecológico, económico y social, se determinó como necesario desarrollarlo para profundizar con mayor detalle en la búsqueda de la solución de la problemática de la sustentabilidad y participar de manera responsable y ética, a través de la administración de organizaciones sustentables. De aquí se determinaron y afinaron las preguntas para toda la investigación.

En este momento, se empezó a desarrollar, probar y mejorar, con la retroalimentación de sus múltiples aplicaciones, desde 2001²⁷, el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], como propuesta de un método transdisciplinario para investigar el desarrollo sustentable con base en la actualización de la mayéutica socrática y que sirvió de base para que el investigador docente realizara toda esta investigación.²⁸ Resultado de esta fase de la investigación.

Mediante la investigación de participación acción, en la que el investigador y los estudiantes abordaron, la revisión e interpretación de toda la Teoría de la

²⁶ Stoner, Koontz, Drucker, Boje, entre otros.

²⁷ En principio para las ciencias de la administración, aunque el método de la Mayéutica Actualizada, así como el integral para la investigación transdisciplinaria propuestos en este estudio, son de amplia utilidad y capacidad para sustentar investigaciones en todos los campos del conocimiento en donde se requieran combinar soluciones ecológicas, económicas, socio culturales, humanísticas, etc.

²⁸ Este método, se utiliza y corrobora a través de la investigación participación acción entre docente y estudiantes, desde 2001 y hasta la fecha.

Administración y la Organización, a través de los mapas realizados con la paquetería de Microsoft Visio.

Y en el transcurso del proceso de este trabajo y por las razones expuestas en los párrafos anteriores, el interés que se estimuló, orientó los **propósitos** de toda la investigación:

- Incluir del enfoque del desarrollo sustentable en las teorías de la administración y la organización.
- Proponer un proceso administrativo sustentable.
- Ejercitar formas de didáctica para la docencia que se basen en la investigación para generar propuestas, con base en un método transdisciplinario.

Se hicieron varias prácticas de reconstrucción para analizar cómo se podía construir un nuevo proceso administrativo que pudiera incluir con un enfoque posmoderno a la sustentabilidad. Al modificarse en varias ocasiones las propuestas, finalmente el docente investigador dio como resultado el Modelo del Proceso Interactivo Estratégico y nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO[®].

Para operacionalizar la investigación, a través de la docencia para la investigación y la investigación para la docencia y de acuerdo con nuestro método, se partió a un segundo nivel, que permitió lograr un efecto en espiral, siempre creciente, en combinación con el método de investigación transdisciplinar para la docencia, el Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], la hermenéutica, mapas conceptuales, multimedios, tecnologías en información y comunicaciones TICs, el Método de Didáctica Constructivista, para la enseñanza-aprendizaje como la lectura crítica, con base en la investigación documental; los paneles de discusión, para la lluvia de ideas; el ensayo; el método de casos, con la simulación computacional y la vivencial; y los casos de estudio en las ciencias de la administración junto con los objetos temáticos de aprendizaje.

En el aula de la maestría en administración de organizaciones de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, el docente investigador circunscribió su investigación de campo. La primera tarea asignada correspondió a investigar documentalmente y de manera exploratoria todos los temas del programa de estudios de cada asignatura, en relación con lo dicho y lo "no dicho" acerca de la sustentabilidad.

Se combinaron los elementos de la didáctica crítica y se integró el constructivismo como base del aprendizaje para que el estudiante fuera descubriendo y construyendo el conocimiento. La didáctica crítica fomentó el desarrollo de estrategias de aprendizaje para el mejor uso de computadoras y el Internet con lo que el aprendiz, de manera independiente fue capaz de buscar las respuestas en a las preguntas que se enfrentaron con el modelo interactivo MAYAC[®], con lo que se fomentó el interés de los temas por el autodescubrimiento.

Con base en la investigación documental, se generaron nuevos niveles de conocimiento²⁹ con la lectura crítica, paneles de discusión, lluvia de ideas, elaboración de ensayos, el método de casos con casos de estudio con simulación computacional y vivencial, y estudio de casos.

Se aplican en forma combinada los métodos de la investigación para la docencia enunciados en el gráfico anterior y los específicos de las teorías de la administración y la organización y el proceso administrativo, para lo cual, se toma como base el método mayéutico transdisciplinario propuesto MAYAC[®], por su fortaleza hermenéutica y de diálogo con múltiples participantes interesados en un tema.

Los métodos de enseñanza-aprendizaje utilizados son los que en las más connotadas instituciones de educación superior en ciencias de la administración. Para el proceso de docencia para la investigación, específicamente se combinan todos estos métodos con un proceso de investigación participación-acción con la finalidad de que tanto el investigador como los alumnos realicen la investigación de campo en sus áreas de trabajo y aporten como resultado un ensayo.

A continuación, se presenta una lista de los métodos de enseñanza aprendizaje utilizados para este método propuesto:

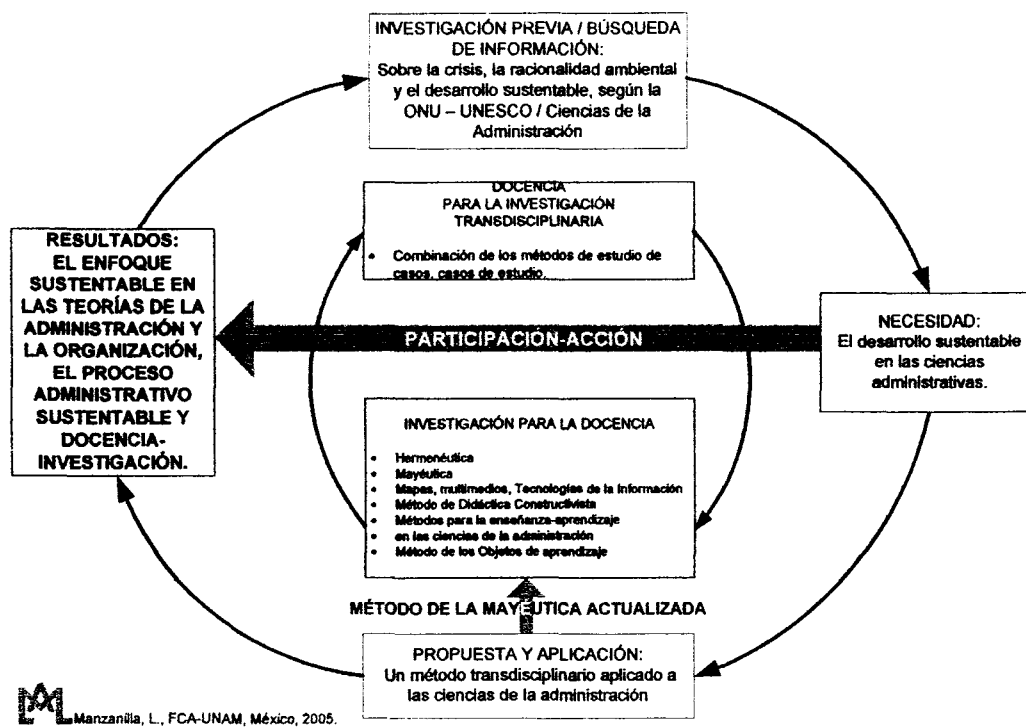
DOCENCIA		OBJETIVO
Expositiva		Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general, es el profesor quien expone; sin embargo, en algunos casos, también los alumnos exponen.
Lectura e Investigación Documental		Con base en preguntas llevar a los alumnos al análisis de la información pertinente a la materia.
Crítica, Paneles de Discusión y lluvia de ideas para innovar sobre lo "no dicho"		Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema. Incrementar el potencial creativo en un grupo. Recabar mucha y variada información. Resolver problemas. Innovar soluciones a lo "no dicho"
Ensayo		Con base en la información obtenida en la investigación, sus lecturas, críticas e ideas innovadoras, el estudiante debe generar una propuesta bien fundamentada.
Método de Casos	Simulación Computacional	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas por computadora.
	Simulación Vivencial	Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista, en la discusión grupal.
	Estudio de Caso	Propone soluciones de manera creativa deducidas de la investigación documental y de campo realizada del caso.

Fuente: Elaboración propia.

²⁹ Ya que este modelo se apoya en la teoría del constructivismo proveniente de la teoría psicopedagógica del cognoscitvismo.

En el modelo integral de investigación transdisciplinaria aplicado a las ciencias de la administración, se presenta, integración de los objetivos de la investigación con el procedimiento para realizarlo, en estos dos procesos espirales concéntricos circulares, unidos por flechas cortas que representan a MAYAC y donde la flecha larga, de participación acción, que muestra la liga de los dos procesos que derivan en el resultado final de esta tesis, de proponer "El Desarrollo Sustentable, Nuevo enfoque para la teoría de la administración y la organización, Proceso administrativo propuesta para la docencia-investigación", que a continuación se presenta.

MODELO INTEGRAL DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA APLICADO A LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

Por último, se procedió a realizar una **prospectiva educativa**, para invitar a la comunidad académica a actualizar la currícula, de la FCA de la UNAM y de manera visionaria a todo el mundo, a sumar esfuerzos para que a través de la educación a distancia, con el uso optimizado de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) y la transformación de las currícula de las diversas carreras en ciencias de la administración, incorporen el tema de la sustentabilidad.

TÉCNICAS PARA LA OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En el diseño de la investigación, las técnicas que se utilizan para levantar información: documental (Internet, *journals*, textos); exploratoria (entrevista en Congresos, Foros, Conferencias); de campo (observación en sitios sustentables); se aplicaron cuestionarios a los estudiantes en el aula para lograr la participación acción en el proceso de docencia para la investigación transdisciplinarias y en los casos de estudio, realizados por los graduados.

El método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC[®], transdisciplinario y hermenéutico apoya a la obtención de datos al obrar como una guía uniforme, para la investigación primaria y secundaria. Esta misma característica del trabajo aclara por qué la obtención de datos y los resultados, tabulaciones, y gráficas no se presentan con las técnicas tradicionales, porque se representan con mapas conceptuales.

El diseño de esta investigación, por ser cualitativa, por pertenecer al área de las ciencias sociales, también utiliza el método de la participación-acción que combina métodos de docencia para la investigación (mencionados en el modelo integral general de investigación (transdisciplinaria) aplicado a las ciencias de la administración.

La Mayéutica Actualizada, MAYAC[®], como técnica para la búsqueda de información documental y exploratoria y que simultáneamente desarrolla una racionalidad ambiental para indagar, leer, profundizar, analizar, depurar, descubrir e interpretar el desarrollo sustentable, en la ciencias de la administración, además sirve para la realización de la investigación de campo.

En cuanto al protocolo del método tradicional, el **universo y muestra**, sólo se menciona para ubicación del lector, nos diferenciamos en que este estudio es no probabilístico ni aleatorio, es accidental o por interés de los sujetos, 300 estudiantes multidisciplinarios que se inscriben en la maestría de administración y que provienen de diversas licenciaturas de México y del extranjero, lo que enriquece el trabajo interdisciplinario, éstos quedan circunscritos en las aulas de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, durante diez semestres, en los últimos cinco años. Que delimita alcance por su factibilidad de realización.

Recopilación de datos

Para la obtención de datos, se combinan los datos derivados de las investigaciones de campo de las observaciones de las conductas y desempeño de los estudiantes en el salón de clase para el análisis de la sustentabilidad en la etapa teórica y práctica académica.

Se observa el empleo de una didáctica constructivista diseñada para proporcionar el conocimiento teórico de la sustentabilidad, en los todos los cursos.

Trabajo documental, exploratorio y de campo

Cabría decir que el maestro/investigador por la participación-acción, pasó por los mismos procesos de construcción de conocimiento que sus estudiantes. A lo largo de la investigación, se generaron el descubrimiento, la resolución de problemas, la estimulación de sus estrategias metacognitivas y el desarrollo cognoscitivo que permitió poder desarrollar los modelos didácticos, se presentan con base en un ejemplo de la elaboración del estudio de caso de Chenché, la forma circular y de participación, con su trabajo documental, exploratorio y de campo.

Investigación Documental

1. Se utilizaron fuentes documentales de la ONU, OMT y SECTUR federal y estatal, de casos de éxito de turismo sustentable, del mundo, México y regionales.
2. Estas visitas incluyeron una parte documental dado que el investigador buscó fuentes secundarias en la oficina de turismo del Estado de Yucatán para justificar su pretensión de armar un negocio sustentable.
3. Múltiples conferencias en Universum, UNAM, sobre los temas relativos al desarrollo sustentable de México y su participación en la Agenda 21, de la ONU.

Investigación Exploratoria

1. Participación en Congresos de Educación para el desarrollo sustentable, en Aguas Calientes, México y el CIEMAD, en la Ciudad de México.
2. Una visita al Instituto de Ecología de la misma Universidad Nacional Autónoma de México dedicado a estudiar soluciones sustentables para los problemas del país.
3. Visitas al *Campus* de la UNAM, en sus reservas ecológicas como una universidad que busca la sustentabilidad de sus recursos e institución. Visitas a los centros de desarrollo sustentable de la UNAM, en la FES, Cuautitlán Izcalli.

Para la etapa empírica de la **investigación de campo**, se combinaron las observaciones reales que sirvieron para la elaboración del estudio de caso "Chenché" con los datos derivados, resultados de las simulaciones computacionales y vivenciales de los estudiantes.

Antes de iniciar la etapa empírica de aplicación de PIENSO[®], con el método de casos, con los estudiantes, el investigador genera el estudio de caso "Chenché", que se utiliza en las simulaciones computacionales y vivenciales.

1. Se hicieron cinco visitas incluidas como trabajo de campo a Chenché, una hacienda en Yucatán, que se ha intentado transformar en negocio de la industria de servicios de la hospitalidad, con un enfoque sustentable.
2. Chenché es una exhacienda henequenera que requiere ser cambiado de giro de negocio o vendido. Es un caso clásico de la necesidad para

un cambio organizacional con un nuevo objetivo y un desarrollo administrativo sustentable.

3. De Chenché depende un caserío antes empleado en la cosecha de la Henequén, con la problemática socioeconómica y cultural aunada a un deterioro ecológico.
4. Esta investigación de campo de la hacienda, se transformó en un caso de estudio, utilizada para una serie de investigaciones hechas por los estudiantes que involucraron tanto el uso de Internet como de entrevistas, encuestas, simulaciones computacionales y simulacros.
5. Las más importantes y numerosas, fueron realizadas por los estudiantes, en sus centros de trabajo, donde ellos convocaron a subalternos.
6. Los de mayor detalle y amplitud en su aplicación, resultaron los estudios de caso que generaron los egresados para su graduación, y que operan en las diversas organizaciones.

Las visitas de campo, con la investigación exploratoria y documental realizada por el investigador docente y los estudiantes les proveen un rico panorama de contexto de la crisis ambiental, escasa racionalidad medioambiental y la Noción bastante difícil, de aceptar como responsabilidad ética de los empresarios, directivos de organizaciones gubernamentales y de la sociedad civil, de contribuir activamente, con la sustentabilidad en el país y su participación en el desarrollo sustentable de la Tierra, pero éste fue el reto y motivación, para la participación-acción de la comunidad, los grupos y equipos.

El desarrollo cronológico de la investigación

Se llevó a cabo la investigación con las siguientes etapas:

1. La investigación previa y el protocolo lo desarrolló el investigador, a partir del estudio de caso "Chenché" como trabajo de campo de 1998 a 2000 y como parte de la investigación durante el doctorado, que caracterizaba el ciclo de vida de las organizaciones e identificando las posibilidades de aplicar la doble curva de innovación, para promover en la fase de declinación planes de negocios, brindar nuevas posibilidades de desarrollo sustentable para dicha organización.

Incluyeron una investigación documental dado que el docente-investigador buscó fuentes de información internacionales, en la Organización Mundial de Turismo, la Secretaría de Turismo a nivel Federal, en la oficina de turismo del Estado de Yucatán, ONGs relacionadas con el turismo, tianguis turísticos y reuniones para el desarrollo y promoción de proyectos de inversión "del mundo maya" para documentar el Proceso Interactivo, Estratégico y de Negocios de una organización sustentable, en el giro de turismo alternativo (que comprende aspectos ecológicos y un enfoque económico y social, que respeta la diversidad), presentándose con una documentación formal, ante diferentes públicos, que pudieron evaluar y sugerir el proyecto terminado. Cabe mencionar que dicho proyecto, actualmente está parcialmente en operación.

Chenché, una ex hacienda de henequén ubicada en la fase de declinación del ciclo de vida que requiere ser cambiada a negocio, en la que de ella depende un pueblo antes empleado en la cosecha del henequén, representa un caso clásico de negocio hacia un nuevo objetivo y buscando un crecimiento sustentable. El estudio de caso presentó la alternativa agropecuaria poco atractiva y otra más prometedora de transformarla en una organización de la industria de la hospitalidad de tipo alternativo, integrado con cuatro negocios. Este estudio se transformó en un caso de estudio, que motivó a los estudiantes que se involucraron tanto con el uso de Internet como con las entrevistas, encuestas y uso de simuladores, vivenciales y computarizados, lo que despertó en ellos, el deseo de investigar.

2. El estudio de caso de 2000 a 2002, se transformó para la docencia como caso de estudio y fue sometido a prueba por los estudiantes como herramienta didáctica que utiliza nuevas tecnologías educativas de enseñanza usando simuladores vivenciales, tanto de negocios como de trabajos de equipo.

Se convirtió de caso de estudio a un simulador vivencial Chenché; se trabajó con el caso en los seminarios de estrategia empresarial, plan de negocios, administración de proyectos y simulación de empresas. Se obtuvieron experiencias de carácter didáctico interesantes y se originó que a través del trabajo de aula se realizaran investigaciones complementarias, las cuales dieron paso a la siguiente fase.

Todas las propuestas didácticas, fueron constantemente mejoradas a través del trabajo de investigación sobre la efectividad de los dos modelos didácticos, MEDIC-MAYAC[®], que desde la visión de las asignaturas y seminarios estratégicos y de negocios donde se incluían el estudio de las variables económicas, sociales y del medio ambiente. La revisión de las Teorías de la Administración y la Organización aplicada al proceso administrativo, dio como primer resultado al Modelo de Planeación Estratégica para Negocios Sustentables MPENS, en forma incipiente (y que sirvió como antecedente del modelo del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO[®]).

3. De 2003 a 2005, en el seminario de teoría de la administración y la organización y estrategia empresarial, se continuaron utilizando los casos y la simulación, pero se enfatizó el proceso de la deconstrucción del aprendizaje teórico y su aplicación a través de los métodos MEDIC y MAYAC[®], ambos más elaborados, y utilizando la herramienta de la elaboración de ensayos para fortalecer la capacidad de investigación de los estudiantes desde el aula.

Todos los planteamientos metodológicos los realizó el investigador y después los sometió a pruebas bajo la supervisión de mi tutora de investigación, con los elementos que sirvieron para integrar la investigación para la docencia y se corroboraron en la docencia para la investigación, que se documenta en esta tesis.

Cabe decir que el maestro/investigador pasó por los mismos procesos de construcción de conocimiento que sus estudiantes. A lo largo de la

investigación, se generaron el descubrimiento, la resolución de problemas, la estimulación de sus estrategias metacognitivas y el desarrollo cognoscitivo que permitió desarrollar los modelos didácticos propuestos.

La investigación de campo con los estudiantes, se realizó con visitas al museo Universum en la serie de conferencias multimedia del tema medioambiental y en el Instituto de Ecología dedicados a estudiar y proponer soluciones medioambientales para los problemas del país y de la Universidad Nacional Autónoma de México en su *Campus* universitario, su reserva ecológica para brindar a los estudiantes de ciencias administrativas una sensibilidad a este tipo de problemas. Los estudiantes han realizado numerosas visitas a instalaciones de turismo alternativo, para observar y entender cómo puede ser aplicado el desarrollo sustentable en una organización lucrativa, como son este tipo de empresas, varias integradas por más de un negocio. Las visitas proveen el contexto de las variables sociales, económicas y ecológicas en el país en casos reales en México.

Se combinaron los elementos de la didáctica crítica, se integró el constructivismo como base del aprendizaje; el estudiante va descubriendo y construyendo el conocimiento MEDIC. La didáctica crítica fomenta el desarrollo de estrategias de aprendizaje y el aprendiz independiente, capaz de buscar las respuestas a sus inquietudes; por lo tanto, los estudiantes tuvieron que encontrar computadoras, entrar al Internet, e ir buscando las respuestas a las preguntas que enfrentaron en el modelo interactivo MAYAC®.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El **análisis** de la Información, de tipo cualitativo se realiza a través de la organización y categorización de las respuestas en clase, las observaciones de los estudiantes y el maestro, las producciones orales y por escrito que responden al método didáctico. Los datos cuantitativos son derivados: (1) de entrevistas y documentos; (2) de los trabajos y exámenes analizados según los parámetros propuestos. Los datos son integrados, transformados, comparados y consolidados.

Los datos cuantitativos son analizados por las estadísticas descriptivas, no inferenciales, dado que el método y el número de sujetos no permite el uso de las estadísticas inferenciales.

RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN PREVIA Y AL FINAL DEL CURSO (Distribución de los estudiantes de las maestrías en ciencias de la administración En la asignatura de teoría de la administración y la organización)

ESTUDIANTES CON CONOCIMIENTOS DE:	CRISIS AMBIENTAL	RACIONALIDAD AMBIENTAL	DESARROLLO SUSTENTABLE
PREVIOS	30%	5%	2%
AL FINAL DEL CURSO	100%	90%	75%

Elaborada a partir de una población de 300 alumnos de las Maestrías en Ciencias de la Administración de la FCA-UNAM, de los años 2000 al 2005.



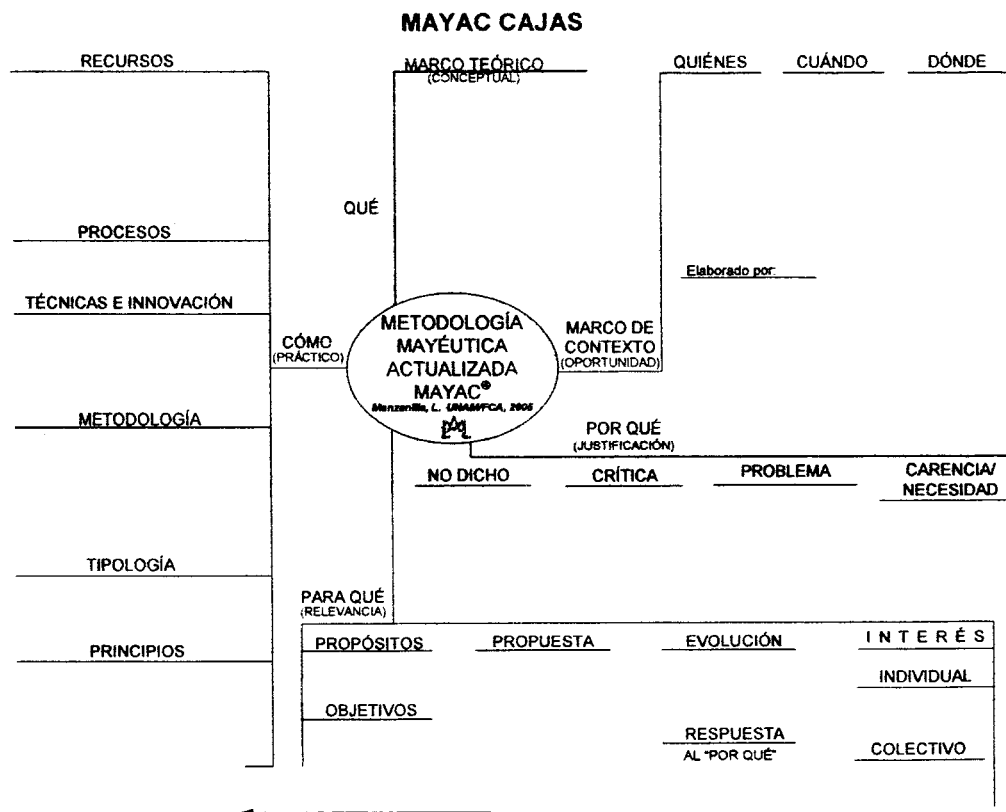
La **interpretación**, en términos de obtención de datos e información; conocimientos (técnicas y procedimientos y otros); entendimiento y saberes (innovación y creatividad)³⁰, se hace a través de la Método de la Mayéutica Actualizada, MAYAC®, ya que el alumno es capaz de contestar el ¿qué?, se puede decir que maneja **datos**; el que puede contestar ¿quién, cuándo y dónde?, se puede deducir que maneja **información**; el que puede contestar el ¿cómo?, se puede deducir que tiene **conocimientos** sobre las técnicas y otros elementos; y los alumnos que son capaces de contestar el ¿por qué?, se considera que tienen **entendimiento** del tema, y los que pueden resolver a

³⁰ ACKOFF, Russell, *Paradigmas de la Administración*, Ed. Limusa, México, 2003.

plenitud la pregunta del **¿para qué?**, al dar respuesta a sus **propósitos** personales y colectivos; las críticas explícitas por la evolución de los conocimientos; y pueden resolver las **críticas implícitas y lo “no dicho”**, son los que tienen **el saber**, el grado máximo de la capacidad intelectual humano.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Para este capítulo específicamente se genera como un producto el **mapa de MAYAC CAJAS** que permite orientar a los nuevos usuarios y estudiantes avanzados a realizar sus primeras investigaciones documentales, exploratorias y de campo con una guía, indicativa, no exhaustiva ni definitiva, pero práctica y que utiliza las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.



Fuente: Elaboración propia.

También son resultados en esta investigación a los productos adicionales del estudio central desarrollados por el investigador como docente y sus estudiantes.

Los **resultados de la investigación** de cinco años se convierten directamente en **ensayos**, los que se presentan en los capítulos de este reporte:

- Investigación para la Docencia y Docencia para la investigación Transdisciplinaria.

- De la Crisis a la Racionalidad Ambiental y el Desarrollo Sustentable.
- Teoría de la Administración y la Organización Sustentable, TAOS.
- Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO³¹
- Prospectiva de la Educación Presencial y a Distancia del Desarrollo Sustentable en las Ciencias de la Administración.

Los resultados complementarios, forman parte de cada capítulo, ya que legitiman la capacidad incrementada de realizar investigación por parte del docente y los estudiantes, resulta prolífica, innovadora y creativa en algunos casos.

El capítulo VI de la Prospectiva, al referirse al futuro deseable, tendrá como productos complementarios, propuestas, ya que como puede comprenderse están en el futuro y son las líneas que se sugiere transitar y que de alguna manera con mayor o menor avance se han logrado perfilar en la investigación transdisciplinaria.

La discusión de los resultados se hace conjuntamente con psicólogos educativos, pedagogos y especialistas en educación superior y los educandos investigadores; la tutora de este estudio y en la réplica donde nuevamente se discuten por los siete sínodos.

La corroboración de los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos propuestos en toda esta investigación, han quedado de manifiesto por los educandos desde el año 2001 con los productos de su investigación.

Se legitiman los resultados, porque cada capítulo presenta mapas, ensayos y en el capítulo 5 de PIENSO, se añaden simulaciones computacionales y vivenciales y un diagrama de flujo de todos los módulos con su detalle, que permite un seguimiento visual o temática; también se desarrollaron casos derivados del estudio con temáticas de sostenibilidad.

La investigación-acción trasciende desde la teoría a la práctica de su quehacer laboral; algunos de ellos generan estudios de caso con el Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, que son operativos en el sector productivo, en las empresas donde laboran los estudiantes y egresados. En ellas, las innovaciones que ellos presentaron, se discutieron, redondearon, aceptaron e implantaron; que por su amplitud y aplicabilidad legitiman la capacidad de investigación transdisciplinaria, participación-acción y circular lograda por el docente investigador y los estudiantes. Estos elementos demuestran el avance en conocimientos, entendimiento y saberes sobre el desarrollo sustentable.

³¹ Se seleccionaron solo algunos de los mapas conceptuales y visuales desarrollados ya que por su volumen no pueden presentarse en esta edición.

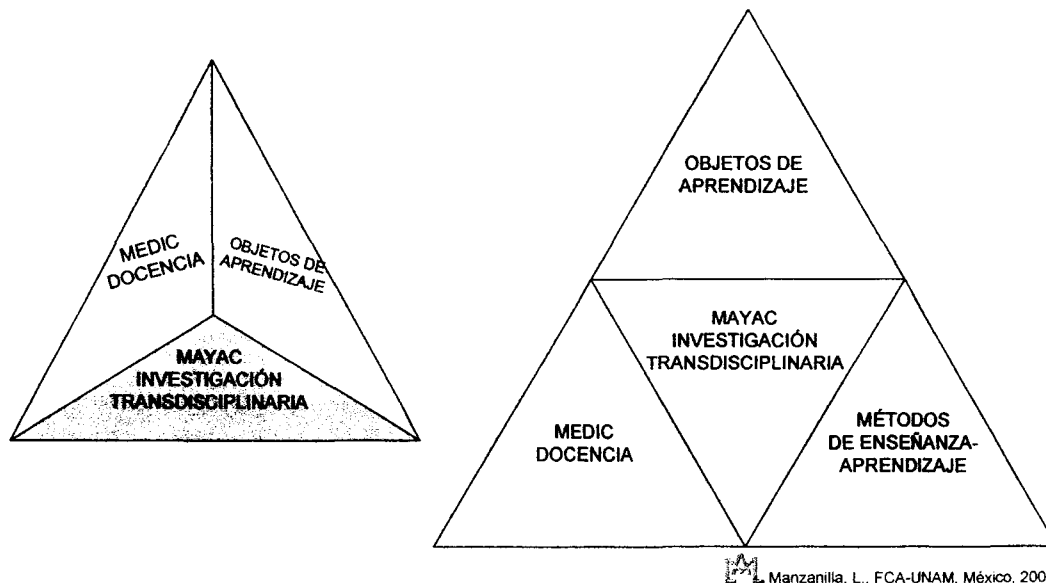
CAPÍTULO II

INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

Antecedentes

Este capítulo se inicia con una investigación para la docencia, para que fomente la investigación en ciencias de la administración; el método de la Didáctica Constructivista MEDIC auxiliados por la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], los métodos de enseñanza-aprendizaje y los objetos de aprendizaje, con base en la temática autorizados en la academia.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA



Fuente: Elaboración propia.

Para este capítulo se toma como base, la investigación para la docencia en ciencias de la administración para fomentar la investigación transdisciplinaria, participación-acción y circular, y se presenta como propuesta eje el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], para la didáctica constructivista crítica, que sirve como instrumento y guía de observación, de recopilación de información documental, exploratoria y de campo.

De acuerdo con el diseño de la investigación, descrito en el capítulo anterior, se realiza en función de las dos vertientes:

- El investigador como docente, y
- La docencia para la investigación transdisciplinaria.

Moran Oviedo (2003)³², nos sirve como apoyo con el argumento de que “La estrategia de profesionalización de la docencia universitaria puede ser representada como un conjunto de rasgos, de carácter evolutivo, que la expresan en niveles diversos y que la definen por el énfasis que se le otorga a los siguientes referentes específicos: en relación con la investigación como binomio inseparable de ésta con la docencia, en la perspectiva de investigar lo que se **enseña y enseñar lo que se investiga**. Asimismo, como la posibilidad de convertir la docencia en objeto y práctica de la investigación.”

Johnson³³ (1993), sustenta que el concepto del maestro como investigador implica una revisión de currícula y un interés en el desarrollo innovador y creativo de la estrategia educativa. Esta investigación acción, se orienta hacia una solución que corresponde al interés de un grupo o de una persona. Es circular y sus pasos comprenden: La investigación previa/Búsqueda de información de una comunidad, grupo y equipo de trabajo, Necesidad, Propuesta y aplicación y Resultados; que de manera cíclica puede empezar en cualquiera de estos puntos.

Esta investigación ha propiciado una innovación didáctica que ha permitido el desarrollo de estos modelos específicos para la enseñanza de la sustentabilidad en los programas teóricos y prácticos de la administración de organizaciones. Coherente con las características del estudio, en esta investigación constructivista el maestro juega un papel importante como investigador, junto con sus estudiantes.

La investigación para la docencia, se funda en el método didáctico constructivista (Vadillo & Klingler, 2004) basado en la psicología cognitiva (Klingler & Vadillo, 2000); y en el modelo electrónico interactivo del Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], basado en un enfoque transdisciplinario, también utilizado como instrumento didáctico en la fase de docencia para la investigación para recopilar y analizar los datos, son modelos que están muy relacionados y que se citarán juntos en varias ocasiones en este texto y solo se manejarán independientes cuando el objetivo se centre en un modelo en particular.

Los métodos de enseñanza-aprendizaje que se usan en este estudio, son los utilizados en las más connotadas instituciones de educación superior en ciencias de la administración, como son: la lectura crítica, con base en la investigación documental; los paneles de discusión, para la lluvia de ideas e innovar lo “no dicho”³⁴; el ensayo; el caso de estudio, con la simulación computacional y la vivencial para juego de roles y aprendizaje basado en problemas; y por último, la preparación del estudio de casos³⁵. Todos ellos sirven como base para el desarrollo de los temas objeto de cada capítulo de esta obra.

³² MORAN OVIEDO, P., “El reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación en el espacio del aula” en: *Contaduría y Administración*, No. 211, octubre-diciembre, 2003, pp.17-30.

³³ JOHNSON, R.B. y ONUEGBUSZIE, A. J., “A research idea whose time has come” en: *Educational Researcher*, Vol. 33, #71, October, 1993, pp. 14-26.

³⁴ De acuerdo con Jaques Derrida, para develar el sentido oculto de los textos.

³⁵ De acuerdo con Farías.

Este capítulo contribuye a los objetivos de toda la investigación para este estudio, porque con el sustento teórico de este capítulo se logra:

- Promover el aprendizaje significativo en la enseñanza de la administración en busca del desarrollo sustentable.
- Aplicar el enfoque transdisciplinario del desarrollo sustentable para analizar las teorías de la administración y la organización.
- Aplicar una nueva forma de racionalidad a través de métodos de investigación y enseñanza para la construcción de nuevos conocimientos con base en la transdisciplinariedad.
- Utilizar el método didáctico constructivista de la psicología cognitiva para la producción de los nuevos aprendizajes.
- Utilizar la corriente de la psicología cognitiva, a través del constructivismo y el método mayéutico actualizado, MAYAC^{®36} en la Teoría de la Administración y la Organización, a fin de incorporar un enfoque transdisciplinario para el estudio de la complejidad del desarrollo sustentable, como método de investigación para la docencia y de docencia para la investigación.

Para lograr los objetivos de este estudio, se proponen dos modelos para la enseñanza de la sustentabilidad, como elemento integral del currículum de la administración de organizaciones (Bartlett & Chase, 2003)³⁷ y a través de su utilización, llegar a propuestas para la incorporación del desarrollo sustentable.

- Para la ciencia administrativa: la Teoría de la Administración y la Organización TAOS.
- Y para el Proceso Interactivo estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO[®].

INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA

En este apartado veremos cómo el modelo integral, presentado en el capítulo anterior, nos auxilia para descubrir de una gran cantidad de métodos y enfoques de docencia, aquéllos que coadyuvan a la investigación participación-acción de manera circular. La psicología cognitiva en un enfoque de transculturalidad y transgeneracionalidad permiten operacionalizarse en la investigación transdisciplinaria que auxiliada con el método MAYAC[®], como mapa conceptual que incorpora los componentes de las teorías relacionadas con los programas multimedia; la didáctica constructivista, los métodos de enseñanza-aprendizaje y los objetos de aprendizaje.

³⁶ MANZANILLA, L., *Tesis doctoral*, 2004.

³⁷ BARTLETT, P. y CHASE, G., *"Sustainability on Campus: Stories and Strategies for Change"*. London, England: Bartlett and Chase Editors. (2004)

En este apartado, se estudia la *propuesta de pedagogía crítica cuyo sustento teórico* sirve para explicar los modelos didácticos que se utilizan para la construcción del conocimiento y su relación con la transformación del medio ambiente, a través de la generación de alternativas de solución, que en este estudio se orientan para fomentar el desarrollo sustentable.

Pansza, M., Pérez, J. y Morán Oviedo, P. (1996), explican que la escuela crítica, que surge a mediados del siglo XX, se pronuncia por lograr la “reflexión colectiva entre maestro y alumnos sobre los métodos, sus relaciones, revelando lo que permanece oculto pero que condiciona su actuación, su forma de ver el mundo [...]” para hacer un “examen del problema [...] de contradicciones psicológicas, económicas y políticas [...] como el único elemento real de maduración psicológica y de progreso social [...] que consiste en el pleno ejercicio [...] del poder que le pertenece por su actividad y su trabajo”, por lo que el docente debe “abordar su trabajo en una dimensión crítica y lograra un proceso permanente de aprendizaje a partir de de su propia práctica, así como orientar a su vez a los alumnos para que estos asuman una actitud crítica”.

Y ya que el trabajo científico implica “ruptura, construcción y vigilancia permanentes [...] en una perspectiva reflexiva [...] en un acercamiento riguroso a la realidad”, este enfoque pedagógico favorece a los objetivos del estudio sobre la inserción del desarrollo sustentable a la teoría de la administración y la organización porque considera “la realidad como histórica y dialéctica [...] el objeto de conocimiento no es el objeto real” como lo considera la corriente tradicional y hasta la tecnocrática, sino como “una construcción social, producto de la reflexión-acción que desde un ángulo de de esa realidad cambiante y contradictoria [...] la realidad misma se transforma.”

La manera de intervenir en los procesos de enseñanza aprendizaje, a través de la docencia, se establece con el punto de partida de la investigación. Y como el problema de la sustentabilidad requiere ser abordado con una visión transdisciplinaria para abarcar simultáneamente los aspectos ecológicos, económicos y sociales a la vez, el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], representa el que permite al estudiante, con su participación-acción, construir conocimientos con la asociación de la teoría-práctica y la relación entre los contenidos-métodos, con “la configuración de objetos por la consciencia (el sujeto conoce al objeto construido por él mismo)”³⁸.

Moran Oviedo (2003) insiste en que “la finalidad de la docencia que se realiza en las instituciones educativas es promover los procesos de crecimiento personal del estudiantes en el marco de la cultura del grupo al que pertenece. [...] La función del docente es engarzar o conectar los procesos de construcción de los estudiantes con el saber colectivo culturalmente organizado. Esto implica que la función del profesor no es limitar a crear condiciones óptimas para que el estudiante despliegue una actividad mental constructiva sino que debe orientar y guiar explícita y deliberadamente dicha

³⁸ PANSZA, M., PÉREZ, J. y MORÁN OVIEDO, P., 1996, pág.116.

actividad". Este estudio propone dar respuesta a la función del maestro como investigador, mediador y guía para que los estudiantes aprendan a investigar.

Las teorías del aprendizaje relacionadas con los programas multimedia

Pablo Pons (2004), cita la ciencia cognitiva como la base teórica para entender la relación que se establece entre el sujeto y la media, en este caso, la computadora (la plataforma de la tecnología), los mapas conceptuales y su hipertexto. El procesamiento de información por la computadora es una metáfora por el trabajo del cerebro humano.

Para Pablo Pons, el enfoque del procesamiento de información, dentro de esta ciencia, representa no una negación del conductismo, es decir, la pura respuesta a un estímulo sino una evolución de los procesos conductistas. El proceso de información en lo que se incluyen los procesos de: atención, funcionamiento de la memoria de trabajo, la codificación de la información por esta memoria, una acción metacognitiva, el almacenaje de la información como una parte de relacionar la nueva información con los conocimientos previos (la memoria de largo plazo) forman la base de la inteligencia humana.

Hay una transformación de la información según las estructuras mentales por las que circula. Si vemos este proceso desde el proceso de la información, se hace un proceso puramente mecánico. Al contrario, si lo percibimos a través de las aportaciones de Vigotski y Piaget, vemos estructuras o esquemas que van a integrar la información y vemos la información transformada según las experiencias socioculturales del individuo.

Además vemos para la aplicación de diseños multimedia, que tenemos que explorar el concepto del código dual de Paivio (1986 citado en Pablo Pons, 2004), y la animación de los contenidos, el impacto de diferentes modalidades sensoriales, el diseño no lineal y la interactividad (Schnotz, 2002 citado en Pablo Pons, 2004).

Pablo Pons propone un modelo generativo de aprendizaje que responda al aprendizaje significativo; esta propuesta pretende indagar la manera en la que se produce en las personas la integración de la información verbal y visual. Una estrategia consiste en acompañar las presentaciones de los contenidos de ayudas visuales tales como mapas conceptuales, mapas de competencias, diagramas, etc. La organización de la información se desarrolla en espiral; además la información se presenta en hipertexto. El uso de mapas conceptuales facilita la navegación y ayuda la relación del nuevo conocimiento con lo anterior.

Para el enfoque cognitivo, se facilita el aprendizaje a través de los cambios en las estructuras mentales lo que genera la construcción de un nuevo esquema.

Cuando el estudiante procesa e integra la información proveniente de los dos canales, el verbal y el visual, se impulsa el nuevo aprendizaje dado que el sujeto procesa e integra la nueva información.

MODELO GENERATIVO DE APRENDIZAJE PROPUESTO POR PABLO PONS

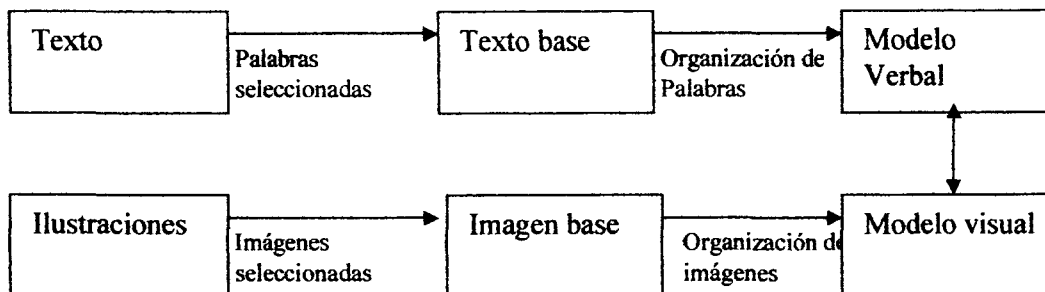
Texto	Palabras seleccionadas	Texto base	Organización de Palabras	Modelo Verbal
Ilustraciones	Imágenes seleccionadas	Imagen base	Organización de imágenes	Modelo visual

Fuente: Pablo Pons, 2004, p. 18

El hipertexto utilizado en el modelo de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], ayuda en la unión de los procesos visuales y verbales.

A continuación, se presenta un proceso que permite integrar los canales audio-visuales para el aprendizaje.

MODELO GENERATIVO SOBRE EL APRENDIZAJE MULTIMEDIA³⁹



Fuente: Mayer, 1997.

Psicología cultural

Los planteamientos de Vigotski, sirven para explicar la psicología cultural, elemento que forma la mente de cualquier ser humano (Pablo Pons⁴⁰), en lo que es un concepto básico el de la mediación cognitiva. El signo que puede ser no lingüístico, o al contrario, lo que posee significado, impera por el "eje sobre el que pivotan los procesos de mediación. Vigotski promueve la noción de que la actividad práctica, culturalmente mediada, guiada por el desarrollo histórico de la especie humana, genera el desarrollo de las funciones psicológicas superiores.

Otra noción importante para Vigotski es el rol del mediador. En este caso, tenemos no sólo al maestro como mediador entre el conocimiento y el estudiante sino también, la internalización y la apropiación del conocimiento, propiedad del mediador. Los procesos interpsicológicos se transforman en procesos intrapsicológicos. El uso de la interacción propicia este cambio. La construcción de la propuesta didáctica que sustenta el modelo MAYAC[®] se deriva de estos conceptos culturales propiciados por la psicología cultural constructivista de Vigotski.

³⁹ MAYER, R., "Multimedia Learning: Are we asking the right questions" en: *Educational Psychologist*, 32(1), pp. 1-19, 1997.

⁴⁰ Pons, Pablo, pág. 21.

MÉTODO TRANSDISCIPLINARIO DE LA MAYÉUTICA ACTUALIZADA MAYAC[®], EN RELACIÓN A LA PSICOLOGÍA COGNITIVA

El sustento teórico para el método transdisciplinario hermenéutico de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], toma su relevancia de las teorías cognitivas. Los conceptos del constructivismo subyacen este modelo didáctico basado en el cuestionamiento socrático, que se complementan con diversos aspectos que estructuran un mayor potencial para contestar las preguntas básicas.

Se considera transdisciplinario, por favorecer la construcción de saberes, con base en la integración y relación de datos, en información significativa, para entrelazar los aspectos ecológico, económico y social de la sustentabilidad. Y su base hermenéutica, proviene de la capacidad que tiene para interpretar y resignificar los textos, a fin de hacer propuestas resolutivas a la complejidad y conflictos de los problemas.

Los principios de instrucción incluyen:

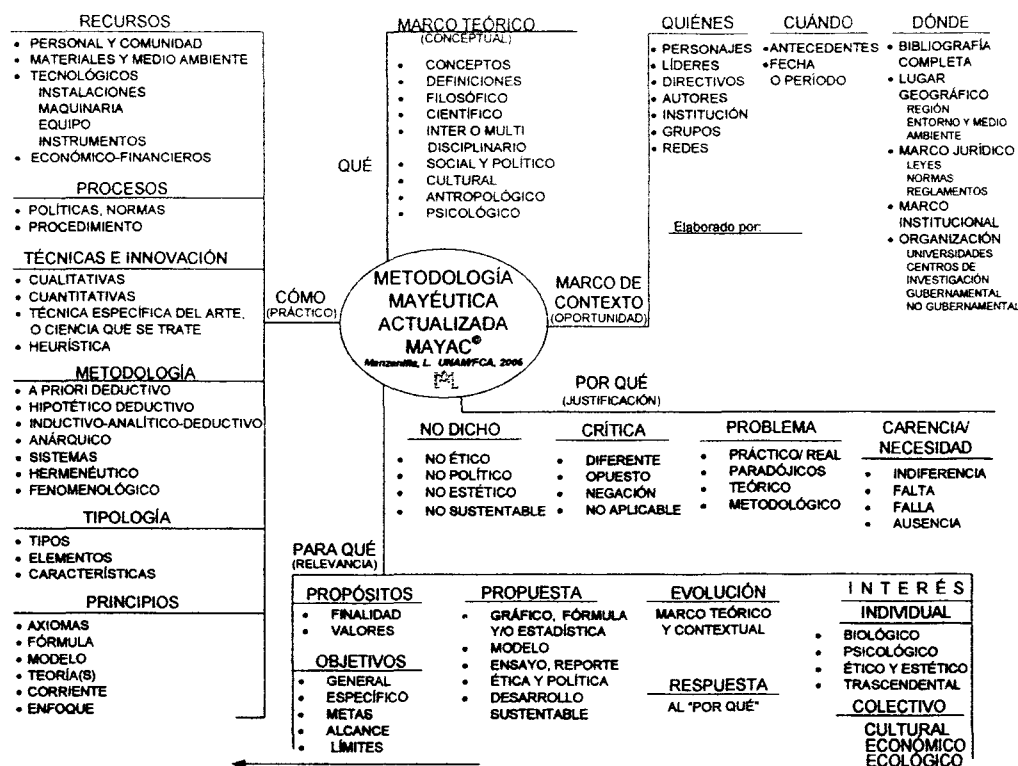
1. La activación del conocimiento y las experiencias previas, una parte medular del constructivismo.
2. El establecimiento de "puentes cognitivos" que permiten enlazar la estructura cognitiva con el material y se apoyan en la identificación de ideas fundamentales.
3. El estímulo de la motivación y la participación activa del estudiante en la elaboración del material didáctico.

Los principios de la instrucción comprenden:

1. La presentación de los contenidos organizados de una secuencia lógica.
2. La delimitación de los contenidos de aprendizaje con niveles de inclusividad, abstracción y generalidad.
3. La presentación de los contenidos conceptuales en forma de sistemas organizados, jerarquizados e interrelacionados.

Este último punto es el meollo tecnológico del modelo MAYAC[®], a través de un sistema computacional interrelacionado de mapas conceptuales que provee una interacción con el maestro, con el que el estudiante va descubriendo y revelando nuevos focos de conocimiento que permitan la construcción de conocimiento. Así, la realidad se representa por diversos modelos y sistemas computacionales.

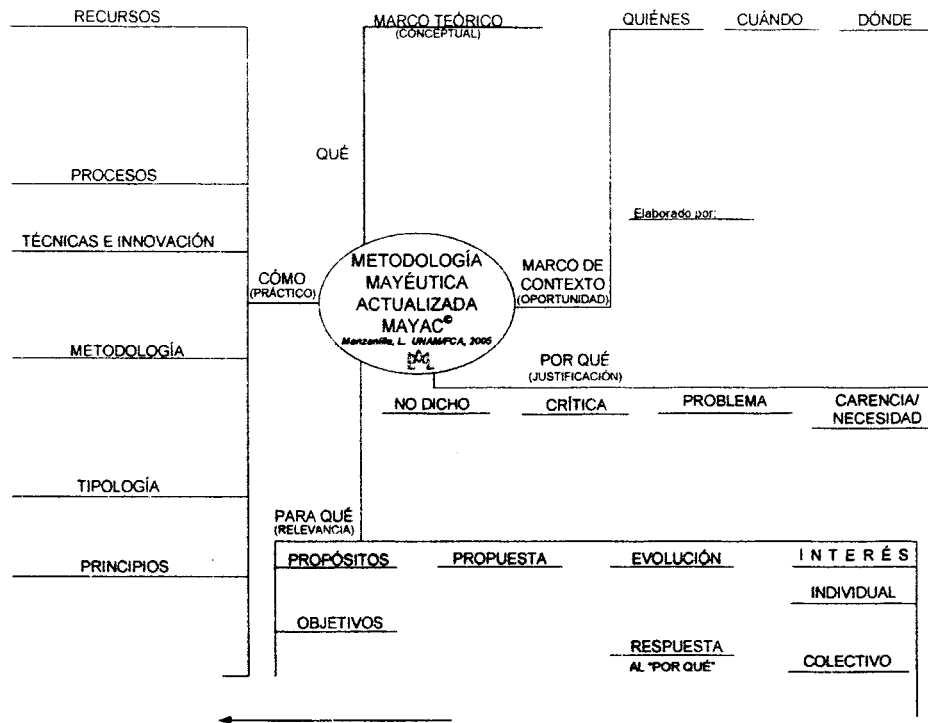
METODOLOGÍA DE LA MAYÉUTICA ACTUALIZADA



Fuente: MANZANILLA, L., *Tesis doctoral*, 2005.

En esta forma se sugiere hacer trabajar a los estudiantes sobre temas asignados y contemplar los presentados identificando en el "¿qué?", conceptos, definiciones, etc., y así sucesivamente en cada una de las preguntas (¿quiénes, cuándo y dónde?, ¿por qué?, ¿para qué? y ¿cómo?) Cada una de ellas sugiere posibles subtemas a ser abordados, no son exhaustivos ni necesariamente se tienen que usar todos ellos, son guías que ayudan al estudiante a utilizarlo desde un principio, para deconstruir y construir otra vez el conocimiento adquirido. El trabajo se desarrolla individualmente y por equipos tanto en el aula como en bibliotecas, Internet, etc., inclusive utilizando los grupos y sistemas de mensajería electrónica.

METODOLOGÍA DE LA MAYÉUTICA ACTUALIZADA (CAJAS)



Fuente: MANZANILLA, L., *Tesis doctoral*, 2005.

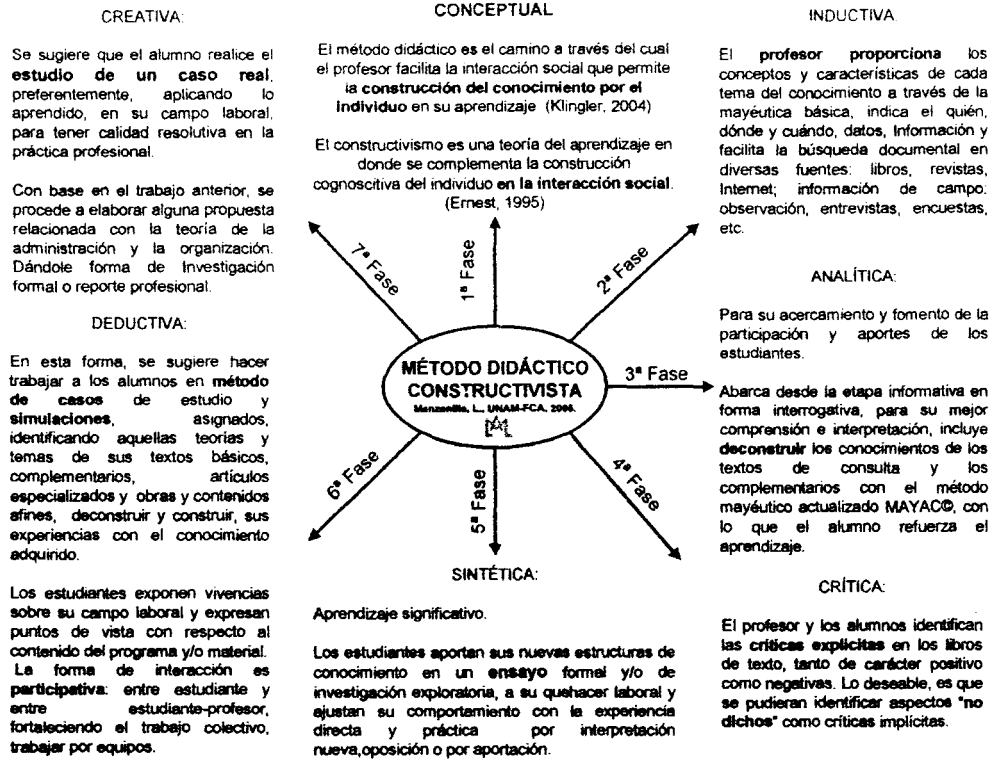
MÉTODO DE DIDÁCTICA CONSTRUCTIVISTA MEDIC, EN RELACIÓN A LA PSICOLOGÍA COGNITIVA

La Mayeutica Actualizada MAYAC® y Método de la Didáctica Constructivista, MEDIC, para el diseño constructivista y los métodos de enseñanza aprendizaje se aplica a los objetos de aprendizaje para la ciencia de la administración.

La didáctica de estos cursos para impartir la clase responde a la teoría constructivista combinada con la didáctica crítica, para utilizar las experiencias y el conocimiento previo de los estudiantes para aprovecharlos creativamente en la presentación de alternativas de solución a problemas específicos, detectados en la realidad.

El método de didáctica constructivista MEDIC, alude a la necesidad de la docencia de observar varias etapas para crear un nuevo conocimiento, mismas que se describen a continuación:

MÉTODO DIDÁCTICO CONSTRUCTIVISTA



Fuente: MANZANILLA, L. y BLÁSQUEZ, R., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable (TAOS)*, FCA/UNAM, 2003.

En la fase inductiva: el profesor, proporcionó los conceptos y características de cada tema del conocimiento a través de la mayéutica básica, para indicar el qué, quién, dónde y cuando, en forma de datos, información para facilitar la búsqueda documental en diversas fuentes: libros, revistas, Internet; información de campo; observación; entrevistas, encuestas, etc.

En la fase analítica y crítica: se sugiere desarrollar un ensayo siguiendo el método griego de la dialéctica, donde primero se presenta una tesis de manera analítica o detallada. La parte crítica representa contraponer a cada uno de los argumentos presentados a la tesis, ya sea de manera que lo niegue, confirme o amplíe la información indicada en la tesis.

Con el acercamiento y fomento de la participación de los estudiantes, para su mejor comprensión e interpretación, deconstruye los conocimientos de los textos de consulta y los complementarios con el método Mayéutico Actualizado MAYAC®, con lo que el alumno refuerza el aprendizaje. Incluye la deconstrucción de los conocimientos de los textos de consulta y los complementarios con el método mayéutico, con lo que los estudiantes refuerzan el aprendizaje.

En la fase sintética: para lograr el aprendizaje significativo, los estudiantes aportaron sus nuevas estructuras de conocimiento en un ensayo formal y/o de investigación exploratoria, a su quehacer laboral y ajustaron su comportamiento con la experiencia directa y práctica por interpretación nueva, oposición o por

aportación. En la fase de síntesis se construye un nuevo planteamiento resultante de esa contrastación entre la tesis y la crítica en una nueva tesis.

En la fase deductiva: se sugirió hacer trabajar a los alumnos en casos de estudio y simulaciones asignados, identificando aquellas teorías y temas de sus textos básicos, complementarios, artículos especializados, obras y documentos con contenidos afines, para deconstruir y construir los textos de acuerdo con sus experiencias y con el conocimiento adquirido. Los estudiantes expusieron vivencias sobre su campo laboral y expresaron puntos de vista con respecto al contenido del programa y/o material.

La forma de interacción fue participativa: entre estudiante y entre estudiante-profesor, fortaleciendo el trabajo colectivo y cooperativo y al trabajar por equipos. Permite que los estudiantes expongan vivencias sobre su campo laboral y expresen puntos de vistas con respecto al contenido del programa y/o material. La forma de trabajo es participativa entre estudiantes y entre estudiante-profesor.

En la fase creativa: se sugirió que el alumno estudiara un caso real, preferentemente, aplicando lo aprendido, en su campo laboral, para tener calidad resolutive en la práctica profesional. Con base en el trabajo anterior, se procedió a elaborar alguna propuesta relacionada con la teoría de la administración y la organización, dándole forma de investigación formal o de reporte profesional.

En esta forma se sugiere hacer trabajar a los estudiantes sobre temas asignados y contemplar los presentados identificando aquellas carencias, necesidades y problemas a resolver; devolver textos asignados con información de otras obras y contenidos similares, para deconstruir y construir otra vez el conocimiento adquirido. El trabajo se presenta por equipos.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

La enseñanza de los temas administrativos y organizacionales hasta principios del siglo pasado había evolucionando muy lentamente. En esa época la enseñanza de estos temas era impartida con los métodos tradicionales, en los cuales el profesor exponía sus conocimientos y los alumnos recibían de manera pasiva dichos conocimientos.

No fue hasta que en 1914, cuando la Universidad de Harvard retomó el análisis de casos (planteado inicialmente por Sócrates) y aplicó esta técnica al estudio del derecho. En 1935 esta técnica comenzó a utilizarse en otros campos del conocimiento, especialmente en las ciencias administrativas. Desde esa fecha, el análisis de casos es una de las técnicas de aprendizaje más socorridas en la enseñanza de la administración y las finanzas.

Posteriormente, se han ido incorporando otras técnicas que han ido complementando a las ya existentes. La gran mayoría de las nuevas técnicas

han buscado cambiar el papel pasivo del alumno para convertirlo en el centro de la enseñanza, para lo cual se requiere que él se convierta en un actor que participe más activamente en el proceso de aprendizaje.

Las tendencias de la enseñanza, en la actualidad, están encaminadas al uso más intenso de las tecnologías de la información (Internet, telecomunicaciones, etc.). Sin embargo, hay que tomar en cuenta que el uso excesivo de la tecnología puede llevar a los alumnos a un relajamiento y podría incluso convertir su aprendizaje en un proceso de buscar, copiar y pegar. A continuación se presentan de manera sintetizada las características de estas técnicas:

**MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
EN CIENCIAS SOCIALES Y DE LA ADMINISTRACIÓN**

Etapa	Docencia	Objetivo	Ventajas
I	Expositiva	Presentar de manera organizada información a un grupo. Por lo general, es el profesor quien expone; sin embargo, en algunos casos, también los alumnos exponen.	Permite presentar información de manera ordenada. No importa el tamaño del grupo al que se presenta la información.
	Lectura e Investigación Documental	Con base en preguntas llevar a los alumnos al análisis de la información pertinente a la materia.	Promueve la investigación. Estimula el pensamiento crítico. Desarrolla habilidades para el análisis y síntesis de información.
II	Crítica, Paneles de Discusión y lluvia de ideas para innovar sobre lo "no dicho"	Dar a conocer a un grupo diferentes orientaciones con respecto a un tema. Incrementar el potencial creativo en un grupo. Recabar mucha y variada información. Resolver problemas. Innovar soluciones a lo "no dicho"	Se recibe información variada y estimulante. Motivante. Estimula el pensamiento crítico. Favorece la interacción en el grupo. Promueve la participación y la creatividad. Fácil de aplicar.
	Ensayo	Con base en la información obtenida en la investigación, sus lecturas, críticas e ideas innovadoras, el estudiante debe generar una propuesta bien fundamentada.	Favorece el desarrollo de habilidades para el análisis, crítica y síntesis de información, estimulando su creatividad. Los estudiantes aplican verdades "descubiertas" para la construcción de conocimientos y principios.
III	Método de Casos	Simulación Computacional	Aprender a partir de la acción tanto sobre contenidos como sobre el desempeño de los alumnos ante situaciones simuladas por computadora.
		Simulación Vivencial	Ampliar el campo de experiencia de los participantes y su habilidad para resolver problemas desde diferentes puntos de vista, en la discusión grupal.
		Estudio de Caso	Propone soluciones de manera creativa deducidas de la investigación documental y de campo realizada del caso.
			Promueve la interacción y la comunicación. Es divertida. Permite aprendizajes significativos.
			Abre perspectivas de acercamiento a la realidad. Desinhibe. Motiva. Fomenta la deducción y la creatividad.
			Integra las habilidades y conocimientos adquiridos a través de todo el método aplicándolo a situaciones reales.

FARIA, Business School Administration Company, Estados Unidos, 2004. Adaptada por el autor.



Otra de las investigaciones más importantes que se realizan año con año es la que lleva a cabo la empresa *Business School Administration Company*, Empresa dedicada al análisis de las principales universidades de Estados Unidos con el fin de brindar el servicio de asesoría vocacional a los alumnos que deseen ingresar en alguna de esas escuelas. En uno de sus análisis esta empresa se dedicó a investigar cuáles son los métodos de enseñanza que usan las escuelas mejor clasificadas de Estados Unidos y que imparten alguna maestría relacionada con los negocios. De ese estudio se obtienen los datos que aparecen en la siguiente tabla.

MÉTODOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR MÁS CONOTADAS DE E.U.A.

Posición de la Universidad	Nombre de la Universidad	Métodos de caso y simulación	Expositiva y lectura	Crítica innovadora y ensayo
1	Wharton	70%	30%	
2	Kellogg	33%	33%	34%
3	Harvard	80%	15%	5%
4	MIT	55%	30%	15%
5	Duke	55%	45%	
6	Michigan	60%	40%	
7	Columbia	40%	40%	20%
8	Cornell	40%	40%	20%
9	Virginia	75%	25%	10%
10	Chicago	30%	15%	55%
11	Stanford	65%	50%	5%
12	UCLA	30%	30%	20%
13	Stern	37%	50%	13%
14	Carnegie Mellon	30%	38%	32%
15	Chapel Hill	30%	60%	10%
16	Dartmouth	60%	35%	5%
17	Texas	50%	30%	20%
18	Berkeley	40%	30%	30%
19	Yale	55%	45%	
20	Indiana	35%	30%	35%
21	Rochester	40%	50%	10%
22	Vanderbilt	30%	30%	40%
23	Washington	40%	30%	30%
24	UCS	60%	40%	
25	Purdue	60%	40%	

Métodos de aprendizaje utilizados por las 25 mejores Universidades que imparten la MBA en negocios internacionales de Estados Unidos. REF, New York: BSA Company, 2004. Adaptada por el autor.

OBJETOS DE APRENDIZAJE

Un elemento fundamental en la docencia, resulta el establecer unidades de aprendizaje lo mejor definidas en sí mismas y que creen un banco de información y conocimientos que puedan ser compartidos en toda la sociedad a nivel global. Iniciativas en este sentido convocadas por la ONU, dieron lugar a que en 2005 en Túnez, definirán la investigación necesaria para establecer los estándares mínimos que deben cubrir estos objetos de aprendizaje para ser compartidos a nivel mundial.

OBJETOS DE APRENDIZAJE

Los objetos de aprendizaje corresponden a cada uno de los elementos del contenido del temario en el cual se indican datos adicionales como tiempo necesario de exposición, actividades de estudio y de reforzamiento del aprendizaje.

Estándares: Con base en la plataforma de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs) a utilizar, se están definiendo estándares a nivel mundial en la Cumbre convocada por la ONU, para las TICs, Túnez, África, noviembre 2005.

TEORÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN PROCESO ADMINISTRATIVO (EJEMPLO)



ÁREA DE CONOCIMIENTO: Teoría de la Administración y la Organización

SUBÁREA: Proceso Administrativo

OBJETIVO: Que el estudiante aprenda significativamente los elementos u objetos de aprendizaje de las Teorías de la Administración y la Organización, Proceso Administrativo.

Multimedia, Internet, bibliografía básica, complementaria y otras fuentes fuentes en las Ciencias de la Administración.

Fuente: Elaboración propia.

DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

En este apartado se presenta de manera gráfica, la forma en que se combinan los métodos de docencia seleccionados y explicados, en la manera en que operan en el proceso de aprendizaje por el estudiante.

Para alcanzar los objetivos de (1) la sustentabilidad como un elemento imperativo en la educación de los administradores del futuro y (2) emplear una didáctica coherente con este tema de preocupación mundial, se organizó el grupo en equipos de trabajo y se formó así una comunidad de aprendizaje cuyos miembros estuvieron dispuestos de compartir sus conocimientos.

La didáctica de estos cursos evolucionó desde la tradicional autocrática a la didáctica crítica y debido a las experiencias previas y el conocimiento previo de los estudiantes, el modo de impartir la clase responde a la teoría constructivista. Por lo que la clase empezó con una explicación de las metas, la propuesta de los casos, y los métodos didácticos que se iban a implementar durante el desarrollo del curso.

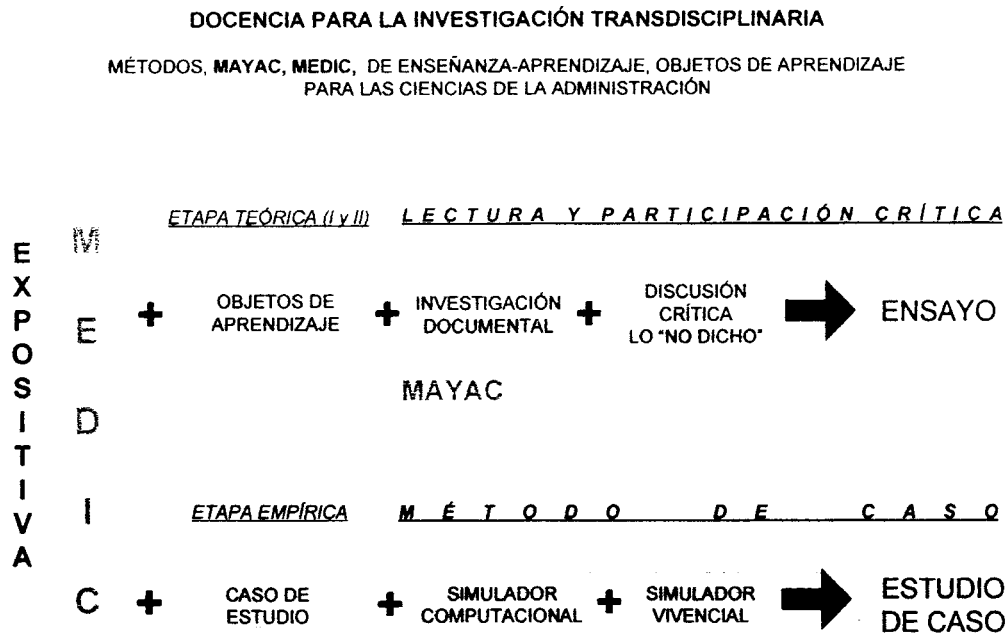
Se presentaron primero los contenidos de las asignaturas correspondientes y los objetos de aprendizaje, de acuerdo con el programa de estudios de la asignatura; el método de didáctica constructivista MEDIC; los métodos de enseñanza aprendizaje en ciencias de la administración; el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], por la manera de cuestionamiento parecido a lo socrático que se iba a utilizar para los formatos de estudio, apoyo y textos de sustento teórico y para el uso de herramientas de tecnologías de información y comunicación, TICs y del Internet; y el modo para investigar en forma documental y de campo.


Se dio el marco teórico de Teoría de la Administración y de la Organización, Fundamentos de la crisis y racionalidad ambiental y el desarrollo sustentable y se explicó la relación del modelo MAYAC[®] con el uso de mapas conceptuales para responder a las preguntas propuestas e integradas al modelo interactivo por el investigador.

Se presentó el modelo didáctico específico de la administración para la enseñanza empírica de la sustentabilidad, el proceso administrativo posmoderno del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO[®] y se explicó que sería integrado con otros métodos como: el de casos de estudio, asistido por simuladores (herramienta de gran utilidad para participar con diversidad de roles y poder asumir posiciones críticas, innovadoras y creativas, en un ambiente académico lo más parecido al que tendrán como futuros profesionistas en el ámbito laboral de la realidad mexicana en un mundo que se globaliza y se ve influido por la sociedad de la información y el conocimiento, para la enseñanza de la sustentabilidad)

Los métodos de MAYAC[®] y MEDIC desarrollados con anterioridad, así como los de enseñanza-aprendizaje y los de objetos de aprendizaje para las ciencias

de la administración, son utilizados de manera integrada y en un proceso sistémico que se presenta en el siguiente gráfico:



 L. Manzanilla, L., FCA-UNAM, México, 2005.

Fuente: Elaboración propia.

En la ETAPA TEÓRICA (I y II) de la investigación transdisciplinaria:

La presentación desvanecida del método MAYAC[®] y MEDIC, nos indican que están presentes en cada una de las etapas de manera conjunta ya que permiten al docente y al estudiante, manejar un lenguaje común para la investigación.

El profesor realiza una investigación del tema auxiliándose del método constructivista MAYAC[®], utilizando en la etapa teórica los objetos de aprendizaje, orientando para que los estudiantes lo complementen de manera individual o en equipos en una investigación documental y posteriormente en una discusión crítica buscando aflorar lo "no dicho" en los textos, generar un ensayo sobre el tema asignado.

El ensayo representa un análisis de tesis de diferentes autores y que son cuestionados antitéticamente por otros autores o documentos actuales, los cuales conducen a unas nuevas síntesis.

En la ETAPA EMPÍRICA de la investigación transdisciplinaria:

El profesor expone un caso de estudio, el cual, es referido a un simulador computacional que permite reforzar los conocimientos adquiridos de manera individual o en equipos, obteniendo a través de las continuas interacciones un acercamiento a mejores soluciones.

En una siguiente fase, los resultados del simulador computacional son fortalecidos con una simulación vivencial, donde los equipos representan a una unidad estratégica de negocios de una organización o como empresas independientes, donde se puede definir el rol que cada uno desempeña.

Este simulacro vivencial fortalece habilidades más finas del estudiante, ya que los elementos "no dichos" y otro tipo de comportamientos no verbales, contribuyen a generar un acercamiento a una realidad cercana en complejidad a la organización y a su entorno en aras de la sustentabilidad.

Los estudiantes concluyen esta etapa elaborando un estudio de caso de la organización y área donde ellos laboran a fin de proponer soluciones sustentables. Algunos estudiantes, continúan con este estudio de caso para desarrollar un documento que les permita graduarse con él.

En el desarrollo de la asignatura de teoría de la administración y la organización, se presenta una secuencia cronológica de escuelas, corrientes y enfoques de la administración y la organización que son estudiadas a la luz de diferentes teorías por lo que la etapa teórica es la más indicada para el aprendizaje y el fomento de la investigación de dicho tema.

La etapa empírica, más aplicable para investigar el proceso administrativo, se ve primero fortalecida con el conocimiento de sus elementos y de su contenido teórico, por lo que combina una etapa teórica previa pero se fortalece en la etapa empírica en la cual el estudiante, desarrolla el método de casos.

La mayoría de las asignaturas en ciencias de la administración, y aún las sociales, comparten elementos teóricos y empíricos, por lo que esta combinación de métodos de docencia para la investigación, resultarán de utilidad.

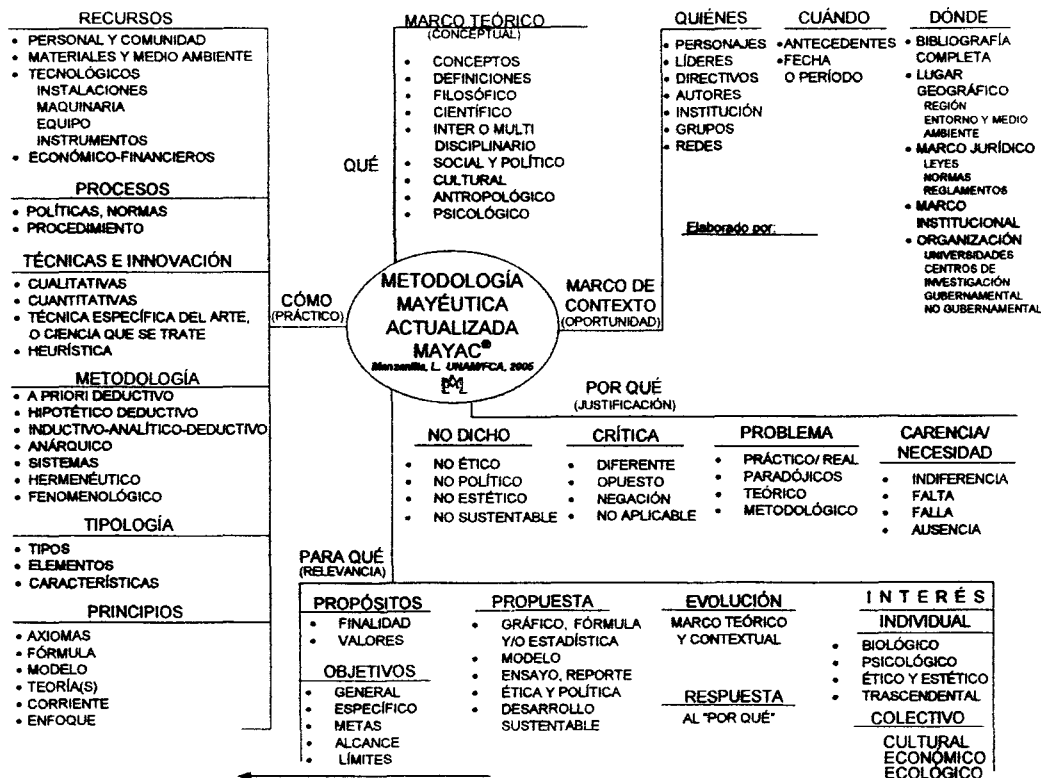
Como el lector podrá observar, la información obtenida por el estudiante en la etapa expositiva, se ve transformada, gracias al uso de MAYAC® CAJAS y con el auxilio de una herramienta más analítica, que se fue elaborando durante el proceso de aprendizaje e investigación y que se presenta como resultado de este capítulo; se utiliza en la etapa teórica por la investigación documental, que realiza de manera individual y la discusión crítica y hallazgos de lo "no dicho" en equipos y/o el grupo, todo esto con el fin de generar un ensayo.

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

1. INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y PARA LA INVESTIGACIÓN

En el capítulo II, la presentación gráfica del mapa del Modelo MAYAC[®], está basada en los llamados mapas conceptuales o mentales, que han demostrado ser útiles para alcanzar una más rápida comprensión y retención de los conocimientos.

METODOLOGÍA DE LA MAYÉUTICA ACTUALIZADA



Fuente: MANZANILLA, L., Tesis doctoral, 2005.

Ya sea que se tengan, o no, antecedentes sobre cualquier información que se requiera trabajar para un proceso de enseñanza-aprendizaje, el método del Modelo MAYAC[®] facilita su desarrollo desde la planeación didáctica al dar cimientos para partir desde el "qué", el "por qué", "para qué", "dónde", "quién", "cuándo" y "cómo"⁴¹, lo que sirve de base para crear el sustento teórico y evitar que estos planteamientos quedan únicamente con el enfoque tradicional o de reproducción, sin mayor sentido; o bien, y para evitar que solo se aplique una tecnología educativa mecanizada.

⁴¹ Es interesante recordar el planteamiento de Ackoff donde menciona de manera metafórica que "un kilo de datos equivale a un gramo de información y un kilo de información equivale a un gramo de conocimientos; asimismo, el kilo de conocimiento equivale a un gramo de entendimiento y que a través del sano juicio, un kilo de él equivale a un gramo de saber profesional."

Al método del Modelo MAYAC[®], con todos sus elementos, se le aplicó el enfoque constructivista para graduar la enseñanza aprendizaje. Se está proponiendo una alternativa didáctica crítica, donde la conjugación de los modelos diversos de la comunicación y del aprendizaje, favorecen los procesos cognoscitivos de manera significativa, ya sea en el aula de clase o desde la consulta de la página Web.

2. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA DE LA MAYÉUTICA ACTUALIZADA

Este método desarrollado y presentado en el capítulo I para realizar la investigación presente y en el capítulo II en su utilización por los estudiantes siguiendo la metodología propuesta en su proceso de aprendizaje, ha generado un banco de mapas superior a los 800 que se desarrollaron durante 10 semestres y que son ofrecidos a los estudiantes semestralmente como puntos de referencia en el desarrollo de sus investigaciones y lecturas complementarias.

En el aula han sido utilizados mapas que contienen capítulos similares de diferentes textos para que en equipos de trabajo, los alumnos hagan un esfuerzo de análisis comparativo y crítico de los autores y busquen elaborar un mapa sintético, el cual les permite desarrollar ensayos como productos para ser evaluados por el profesor.

La evidencia de este banco de mapas ha permitido legitimar esta investigación, ya que permite observar, que de manera constructivista son utilizados los productos de los estudiantes en semestres anteriores con la construcción de los estudiantes del semestre en curso, de manera individual y en equipos, y que se refuerza la docencia para la investigación.

Con los métodos de MAYAC[®], se tiene de una investigación documental y la discusión crítica de lo "no dicho", con:

- Bancos de mapas conceptuales vinculados y textos organizados en un libro electrónico de Teoría de la Administración y la Organización Sustentables.
- Repositorios de los objetos de aprendizaje.
- Simulaciones computacionales y vivenciales y soluciones a casos de estudio.
- Estudios de caso en Tesis que desarrollan aportaciones para sus centros de trabajo, en los que utilizan el enfoque de la sustentabilidad para las ciencias administrativas y el modelo PIENSO[®] que generan Planes de negocios sustentables, de egresados emprendedores.

1. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON LA CREACIÓN DE UNA PÁGINA WEB

Esta página contiene los objetos de aprendizaje y son receptáculos para información relevante sobre la línea de investigación. Se originaron en grupos sostenidos en la plataforma Yahoo! con los grupos: **posgradotao** (para Teoría de la Administración y la Organización) y **semestrategia** (Seminario de Estrategia Empresarial) y se está estudiando en estos momentos el migrar hacia el servidor de la UNAM, para lograr una vinculación automática de los grupos como canales de comunicación vía red con los estudiantes.

Éstos son los tópicos principales de la página web:
<http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzani>:

Línea de Investigación:

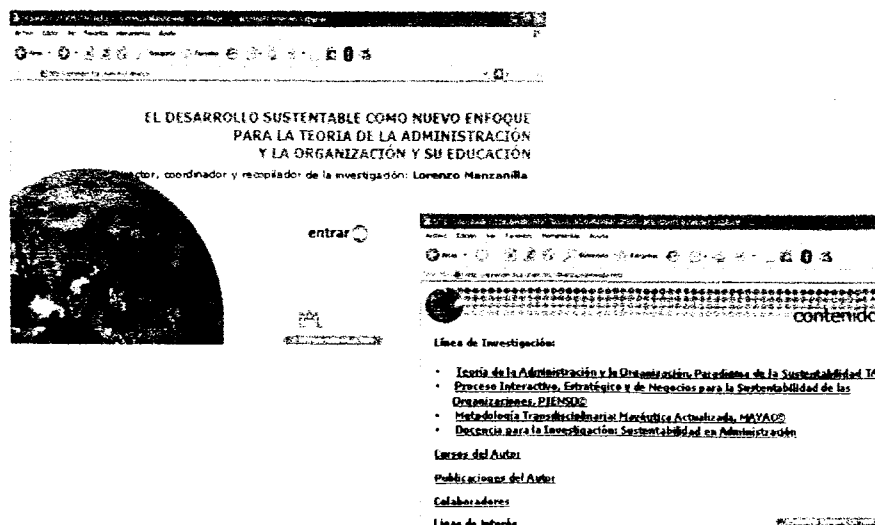
- Teoría de la Administración y la Organización, Paradigma de la Sustentabilidad TAOS®
- Proceso Interactivo, Estratégico y de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO®
- Metodología Transdisciplinaria: Mayéutica Actualizada, MAYAC®
- Docencia para la Investigación: Sustentabilidad en Administración

Cursos del Autor

Publicaciones del Autor

Colaboradores

Ligas de interés



Página Web. Sitio en Internet donde se puede consultar información acerca de la línea de investigación del autor.

2. RESULTADOS CON LA ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS PUBLICADOS EN LA RED DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN ASÍ COMO DEL PROCESO DE APLICACIÓN DE TRANSDISCIPLINARIA EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Se presentan varias investigaciones simultáneas y convergentes, para la docencia de las ciencias administrativas, producto del método MAYAC[®], probado y evaluado en el transcurso de cinco años, en varios artículos que forman parte de la página de Internet: <http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzani>, para su consulta.

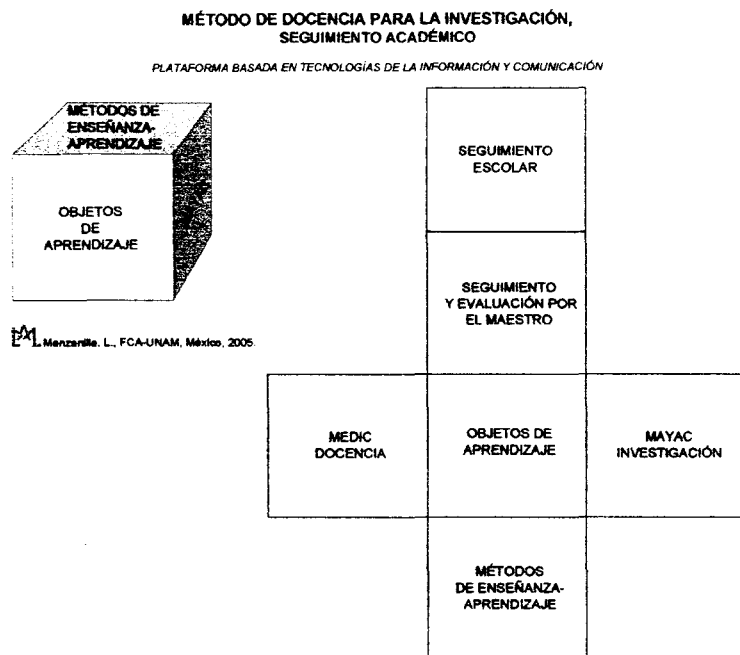
A continuación, se enlista la serie de artículos publicados:

1. "Desarrollo de la docencia para la investigación transdisciplinaria."
2. "El proceso de investigación transdisciplinaria en la fase expositiva del docente y de lectura, para la deconstrucción y construcción de un nuevo enfoque de la teoría de la administración y la organización para el desarrollo sustentable."
3. "Sobre los resultados de las lecturas complementarias asignadas e investigación documental en las bibliotecas tradicionales y electrónicas."
4. "A sobre la elaboración de un ensayo del paradigma de las teorías de la administración y la organización, basado en el método transdisciplinario de la Mayéutica Actualizada."
5. "Sobre la propuesta a través de un ensayo del desarrollo del Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones **PIENSO[®]**."
6. "Sobre la propuesta de un modelo sistémico del Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones **PIENSO[®]**"
7. "Sobre los resultados de la investigación transdisciplinaria del un caso de estudio."
8. "Sobre los resultados del uso del simulador computacional."
9. "Sobre los resultados del uso de simuladores vivenciales."
10. "Resultados de la elaboración de estudios de caso para la obtención de grado en las ciencias de la administración y la organización."

3. SEGUIMIENTO ACADÉMICO, MÉTODO DE DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN

Como un resultado adicional basado en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para facilitar la administración del curso y orientado a una educación a distancia, se diseñó un sistema⁴² que permite tener como repositorio una serie de módulos (cada una de las caras del cubo); éstos se accesan dando un clic sobre ellos (ver figura)

MÉTODO DE DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN, SEGUIMIENTO ACADÉMICO



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, los módulos del método se detallan brevemente:

Seguimiento escolar: Es el directorio de cada generación de estudiantes. Éste contempla el nombre del alumno, sus teléfonos, carrera de procedencia, correo electrónico. Se alimenta cada semestre y se mantiene el histórico.

Seguimiento y evaluación por el maestro: Contiene archivos de evaluación de las actividades en clase y extra clase, así como las obtenidas vía exámenes. El registro de las evaluaciones se almacena en una hoja de cálculo (Excel)

MEDIC docencia: Es un depósito de material didáctico, por ejemplo, de láminas o presentaciones (PowerPoint), que sirven para que el profesor pueda organizar y presentar sus clases.

Objetos de aprendizaje: Contiene el Programa de temas y subtemas de clase para cada asignatura.

⁴² En el capítulo VI de Prospectiva, se retoma este modelo y se amplía para incluir la "Educación a distancia" y el "Diseño curricular"

MAYAC® investigación (transdisciplinaria): Contiene los mapas MAYAC® y MAYAC® CAJAS que facilitan al estudiante, utilizarlo para el reforzamiento del aprendizaje (realizar sus tareas), para la investigación individual y por equipos, asimismo para las discusiones grupales en el aula y a través de la *web*, ya que cada uno de ellos puede tener asignado completar cada una de las preguntas y sus compañeros y el profesor ver el avance del mapa hasta completarlo.

De igual manera ayudan al estudiante para la elaboración y solución de casos y como guía general para el estudio de caso para los egresados en su proceso de graduación.

Esta sección es un “Banco de mapas” que contiene todos los mapas elaborados por los estudiantes, de semestres anteriores, de los que se reciben semestralmente, son seleccionados los mejores para actualizar la base. Se actualiza semestralmente.

Métodos de enseñanza-aprendizaje: Aquí se contemplan las lecturas, investigaciones documentales, ensayos, simuladores (vivenciales y virtuales) y estudio de casos, tanto los que se envían para ser trabajados por los alumnos como los que se reciben de ellos, para ser revisados por el profesor y actualizar la base de datos con los mejores de cada semestre.

Los resultados que se presentan a continuación, fueron producto de la docencia para la investigación y son reportados de manera resumida en esta etapa para que el lector pueda observar y legitimar junto con el investigador, la capacidad de investigación lograda por los estudiantes en un curso regular de teoría de la administración y la organización, área de la teoría de la organización y de tronco común a todas las maestrías. A continuación de cada una de ellas se indica el capítulo donde se desgloza a mayor detalle.

4. **DE LA CRISIS A LA RACIONALIDAD DEL DESARROLLO SUSTENTABLE** (Se detalla en el capítulo III)
5. **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA CRISIS, RACIONALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN** (Se detalla en el capítulo III)
6. **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON LA ELABORACIÓN DEL LIBRO ELECTRÓNICO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN”** (Se detalla en el capítulo IV)
7. **RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON LA ELABORACIÓN DEL LIBRO ELECTRÓNICO “TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE”** (Se detalla en el capítulo IV)
8. **TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE** (Se detalla en el capítulo IV)

9. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON LA ELABORACIÓN DEL LIBRO ELECTRÓNICO “PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES, PIENSO[®]” (Se detalla en el capítulo V)
10. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN ESTUDIO DE CASO “CHENCHÉ” (Se detalla en el capítulo V)
11. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN. DESARROLLO DE UN SIMULADOR COMPUTACIONAL (Se detalla en el capítulo V)
12. PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES (Se detalla en el capítulo V)
13. PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA Y DE DISEÑO CURRICULAR SOBRE EL DESARROLLO SUSTENTABLE DE LAS ORGANIZACIONES Y LA UTILIZACIÓN DEL MÉTODO TRANSDISCIPLINARIO MAYAC[®] (Se detalla en el capítulo VI)

PARTE SEGUNDA

PARTE SEGUNDA

CAPÍTULO III

LA CRISIS, LA RACIONALIDAD AMBIENTAL Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

En este capítulo se aborda la crisis y la racionalidad ambiental, hasta el desarrollo sustentable⁴³, por ser marco teórico y el tema de interés central de toda la investigación, como producto de los ensayos realizados en la docencia para la investigación, basados en el método transdisciplinario propuesto del Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC®.

La importancia y urgencia que reviste el desarrollo sustentable hoy día requiere de una nueva visión para la práctica administrativa en las organizaciones porque depende de ellas que enfoquen las estrategias para alcanzar sus objetivos económicos con responsabilidad ecológica y social, ya que la humanidad enfrenta la mayor crisis para su conservación. Y son las empresas y organizaciones las que con ceguera y ambición corto placista se abalanzan sobre el destino de la humanidad hacia una destrucción galopante si no se plantea con creatividad y compromiso una reorientación urgente para detener ciertas prácticas de explotación, uso y abuso de los recursos naturales, a fin para garantizar condiciones aceptables para el mejor desarrollo y la calidad de vida.

El presente capítulo, contiene los elementos resumidos de una investigación amplia para invitar a los lectores a una reflexión profunda y a una comprensión específica del interés que persigue este estudio, con la esperanza de contribuir a la creación y difusión de propuestas que busquen el desarrollo sustentable a través de las empresas y de su administración.

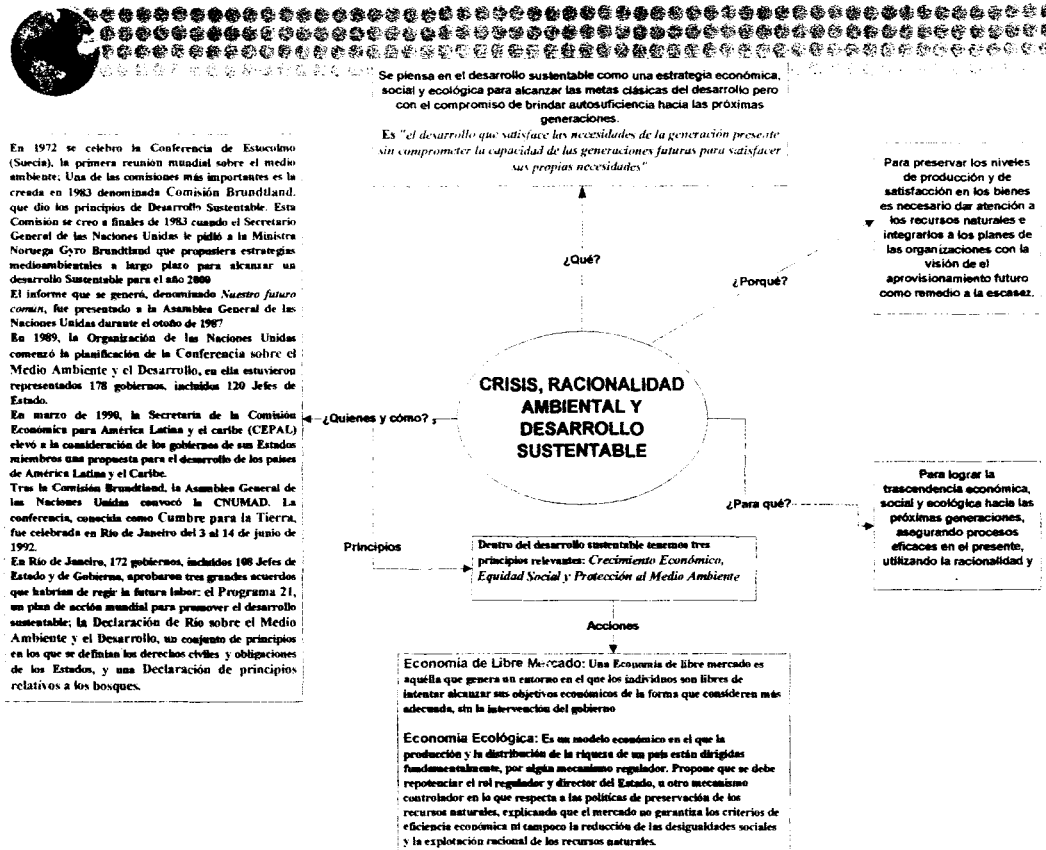
Para el desarrollo de este trabajo, a continuación se plantea un esquema del estado actual de la sustentabilidad, en relación específica con la administración y la organización, así como su docencia, por medio de una investigación documental previa.

Mediante la investigación **transdisciplinaria**, circular y de participación-acción del docente y los estudiantes, utilizando el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC®, se generó un mapa con un primer nivel, que se presenta a continuación, el cual fue antecedente para la etapa expositiva del docente, sobre la que los estudiantes fortaleciendo sus habilidades de investigación documental, exploratoria y de campo; acudiendo a bibliotecas formales, electrónicas, conferencias en Universum, visitas a las áreas ecológicas de la

⁴³ De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, el desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. La sustentabilidad, hoy día, es objeto de estudio de las ciencias económicas, naturales y sociales y persigue "la satisfacción de las necesidades y aspiraciones de la población actual, sin comprometer la capacidad de satisfacer a las generaciones venideras" (ONU, 1972), a través de interrelacionar el medio ambiente con el desarrollo económico, político y social.

Ciudad Universitaria en la Ciudad de México; después en el aula el grupo y por equipos, en discusiones críticas, generaron una serie de ensayos con los cuales adquirieron la comprensión de la crisis y racionalidad ambiental, el desarrollo sustentable y el saber ambiental.

CRISIS, RACIONALIDAD Y DESARROLLO SUSTENTABLE



Fuente: Elaboración propia.

LA CRISIS AMBIENTAL

Salvemos a la Tierra⁴⁴

Problemas del medio ambiente, injusticia social, pobreza y guerra. Hemos hecho y seguimos haciendo cosas terribles a la Tierra en el nombre del "progreso". También unos hombres a otros; tanto en forma consciente, por medio de la guerra, la violencia, la intolerancia, de forma inconsciente, un orden económico mundial que sistemáticamente mantiene al Tercer Mundo en la pobreza.

Conocemos el daño que ya hemos hecho a la Tierra, conscientes de que debemos cambiar nuestras actitudes sobre el consumo y la contaminación.

⁴⁴ PORRIT, J., *Salvemos a la Tierra*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 199.

Sin embargo, todos los indicadores muestran que estas tendencias destructivas, que se han acelerado tan dramáticamente durante los últimos 60 años, van a continuar hasta bien entrado este siglo.

Hábitats enteros se han perdido: una vez talados, antiguos bosques o arboledas sólo pueden restaurarse en su anterior riqueza después de centenares de años.

Biodiversidad⁴⁵. La triste realidad es que casi una cuarta parte de las especies de la Tierra pueden perderse en el curso de las próximas tres décadas, cuando la mayoría de nosotros aun vivamos para verlo. El crecimiento de la población mundial y las ciudades ha generado la sobreexplotación de especies marinas, deforestación de selvas y bosques con su consecuente erosión por la necesidad de incrementar las tierras agrícolas y que con fertilizantes y combustibles que contaminan el agua, aire, tierra y fuego de incendios y calentamiento global.

La contaminación atmosférica producida por la combustión de hidrocarburos, sobre todo los que se derivan del petróleo, atenta con la vida del Planeta al destruir la capa de ozono y hacer peligrosos los rayos solares para el ser humano y para su conservación a través de plantas y animales, del agua y del aire.

El cambio climático, los maremotos y terremotos, las tormentas tropicales y los ciclones, así como los fenómenos de la niña y el niño, cada vez se hacen más extremos y frecuentes. Las consecuencias incrementales del sobrecalentamiento que esta combustión incesante produce ocasiona el deshielo de los polos que pone en peligro hasta la faz de la Tierra por los terremotos y *tsunamis* que el aumento del agua de los océanos puede producir.

La crisis ambiental marca los límites de la racionalidad económica positivista, como unificadora del conocimiento y homogeneizadora del mundo. Lleva a la reflexión sobre el sentido de la vida. 1972, planteó la necesidad de generar un amplio proceso de educación ambiental. UNESCO/PNUMA 1975, Conferencia de Tbilisi en 1972⁴⁶.

1. Nueva ética que orienta los valores y comportamientos sociales hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y equidad social.
2. Nueva concepción del mundo como un sistema complejo, reformulación de racionalidad y reconstrucción del conocimiento.

El gran problema de las ciudades símbolo de modernidad y progreso es que en ellas se concentra la producción, el consumo, la población y se degrada la energía y paradójicamente no hay proceso más entropizante que el urbano. El

⁴⁵ RAVEN, P. y PRANCE, G., "Biodiversidad. La riqueza de la vida", en: PORRIT, J., *Salvemos a la Tierra*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1991, pp. 71 - 79.

⁴⁶ UNESCO/PNUMA, "La educación ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi", en conferencia, París, 1980.

urbanismo en sus funciones y condiciones de sustentabilidad. La crisis ambiental problematiza:

- Las ciudades desplazan los derechos y la participación política de los ciudadanos del medio rural.
- La urbanización se incrementa a pesar de la degradación de las condiciones de sustentabilidad global del planeta.

La crisis ambiental representa un problema de desajuste entre una creciente población humana y los recursos limitados del planeta. Requiere la articulación intersectorial de las políticas poblacionales con las políticas económicas, científicas y tecnológicas, que permitan desarrollar el potencial ecológico para satisfacer las necesidades básicas de una población creciente. La espiral de degradación socio-ambiental al crecimiento demográfico de los pobres y a su impacto sobre la capacidad de carga de los ecosistemas. (Hogan, 1989)⁴⁷ La desertificación y la sequía no son catástrofes naturales, sino consecuencias de los patrones tecnológicos de explotación de los recursos, pérdida de biodiversidad y autosuficiencia alimentaria y desnutrición.

RACIONALIDAD AMBIENTAL

Antecedentes

Para realizar análisis con base en la racionalidad ambiental, la prospectiva con modelos matemáticos permite simular escenarios futuros deseables para desarrollo sustentable. El Club de Roma en su estudio *Los límites del crecimiento*⁴⁸, entrelaza las tendencias en el crecimiento de la población y de la economía, del uso de energía, la contaminación y el agotamiento de recursos según lo cual llegaría a provocar una catástrofe ecológica *La humanidad en la encrucijada*⁴⁹. Estudios posteriores en los capítulos del Club de Roma de América Latina y de México⁵⁰ demostraron que los recursos naturales de América Latina eran muy vastos y pueden impulsar el desarrollo sustentable, pero se requiere definir las necesidades básicas, las mejores formas para aprovechar los potenciales ecológicos y reorientar la riqueza de la diversidad del desarrollo social y económico.

El Programa Internacional de la biósfera y la geósfera tiene que simular la realidad físico-biológica integrando los procesos socioculturales a partir de la interdisciplinariedad.

⁴⁷ HOGAN, D., *População e meio ambiente*, Textos NEPO, núm. 16, Núcleo de Estudos de População, Universidade Estadual de Campinas, 1989.

⁴⁸ MEADOWS, D., *Club de Roma: Los límites del crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, México, 1973.

⁴⁹ MESAROVIC, M. y PESTEL, E., *Segundo informe del Club de Roma: La humanidad en la encrucijada*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.

⁵⁰ Club de Roma, *Capítulo México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1998.

Marco conceptual

Los principios de la racionalidad ambiental se construye mediante: la racionalidad sustantiva, teórica, instrumental, cultural y ética de acuerdo con Marcuse.

Racionalidad sustantiva:

- Impulsar el desarrollo de las capacidades humanas, para satisfacer sus necesidades básicas y mejorar la calidad de su vida.
- Respetar la diversidad biológica y cultural.
- Preservar y potenciar la ecología de los recursos de la naturaleza, para lograr un desarrollo sostenible.
- Conservar los recursos naturales y culturales, incluyendo los saberes autóctonos y las prácticas tradicionales de las comunidades y no sólo por su valor en el mercado.
- Nuevas formas de organización social y productiva de diferentes órdenes de materialidad y racionalidad.
- Construir el desarrollo a partir del potencial ambiental de cada región, sus recursos ecológicos, tecnológicos, culturales y étnicos.
- Distribuir la riqueza, el ingreso y el poder, a través de la descentralización económica, la gestión participativa y la distribución democrática de los recursos ambientales de cada región.
- Erradicar la pobreza y la guerra.

Racionalidad instrumental:

Implica la participación de las comunidades en la percepción, gestión y manejo de sus recursos. La racionalidad ambiental debe permitir la construcción, legitimación y tecnología, dentro de la racionalidad capitalista.

Racionalidad teórica:

Las construcciones teóricas de la racionalidad ambiental se deben evaluar como un proyecto histórico en contraste y complemento con el positivismo y el racionalismo para adecuar las teorías científicas con la realidad y modificar o mejorar el conocimiento de cada disciplina y buscar eliminar las rigideces institucionales para que los paradigmas de las ciencias y la tecnocracia sirvan para resolver la problemática ambiental.

para que a través del diálogo se reorienten las decisiones con base en las necesidades y posibilidades de los procesos sociales.

La *economía* requiere valorar la degradación entrópica de los procesos de largo alcance con los valores y derechos humanos y culturales para la calidad de vida de las futuras generaciones, las tendencias de los consumidores para que la economía de mercado y la tecnología para establecer mecanismos que solucionen la escasez de recursos, coadyuven a evitar los desequilibrios ecológicos y se internalicen las externalidades.

La perspectiva *economicista* privilegia el libre mercado como mecanismo para internalizar las externalidades ambientales y para valorizar la naturaleza, recodificando el orden de la vida y de la cultura en términos de un capital natural y humano. En la educación ambiental confluyen principios de la sustentabilidad, la complejidad y la interdisciplinariedad. Para introducir la enseñanza de los paradigmas emergentes de la racionalidad ambiental se requiere una conciencia crítica sobre las formas de inserción en la globalización, afirmando sus derechos culturales y formas de aprovechamiento sustentable de sus recursos. La educación ambiental adquiere un sentido estratégico en la conducción del proceso de transición hacia una sociedad sustentable (Leff, 2000)

Para la *geografía* humana, cultural, económica, política y física, con los métodos de análisis cartográfico, y la *ecología*, la ecología del paisaje y la ecología funcional para incorporar el término de resiliencia⁵¹.

En cuanto al *derecho*, la racionalidad ambiental incorpora nuevos derechos humanos a un ambiente sano y productivo y la normatividad sobre las condiciones de acceso y uso de los bienes comunes de la humanidad.

La *Antropología* y las *etnociencias* apoyarían hacia el neofuncionalismo y neoevolucionismo que incorporan principios de racionalidad energética y ecológica en la organización cultural en las relaciones de poder con los saberes locales, autóctonos y tradicionales, con las ciencias y tecnologías modernas.

El *psicoanálisis* de los intereses subjetivos constituyen la base afectiva de la racionalidad⁵¹ y junto con la racionalidad ambiental se estudia la psique humana a partir de la Ley límite que marca con la castración, la división de los sexos. El Edipo y la prohibición del incesto, organizan el inconsciente en la destrucción de la naturaleza ya que el triunfo del instinto de muerte sobre el instinto de vida no es una esencia autodestructiva del ser humano, sino su pulsión hacia una verdad imposible de alcanzar, pero que lo impulsa a dominar a la naturaleza hacia un ilimitado crecimiento que limita la cultura con la prohibición del incesto.

* tasa ecológica de explotación y capacidad de carga, que responden a la necesidad de internalizar los efectos de las prácticas productivas y de los procesos económicos en la estructura y funcionamiento de los ecosistemas.

⁵¹ BACHELARD, G., *La información del espíritu científico*, Siglo XXI, México, 1938/1948.

Racionalidad ética, valores

Adam Smith en su “*Teoría de los sentimientos morales*” y “*La naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones*” con la ética del protestantismo dice que los agentes económicos están conducidos por una “mano invisible”, que hace que el egoísmo de las personas generen un bien común y que la ética del trabajo permite generar y acumular ganancias. Esta condición de búsqueda de la acumulación del capital favorece la igualdad individual a través del trabajo, el ahorro, el lucro de la acumulación, el progreso, la eficiencia y que han diferenciado el poder económico y político. Los patrones de producción, de consumo y los estilos de vida, se generalizan pero también genera desequilibrios ecológicos.

Los códigos de *ética* de la racionalidad económica, abusan de la destrucción de los recursos naturales sin respetar los principios del equilibrio ecológico, ético y económico.

Racionalidad cultural

La *pedagogía* ambiental se expresa en el contacto de los educandos con su entorno natural y social que debe enriquecerse con una pedagogía de la complejidad, multicausalidad y las interrelaciones de desarrollo psicogenético; que genere un pensamiento crítico creativo basado en los valores ambientales, ética política, derechos colectivos y los intereses sociales asociados a la reapropiación de la naturaleza y la redefinición de estilos de vida. El aprendizaje es un proceso de producción de significaciones y una apropiación subjetiva de saberes populares que habrán de conducir la transición hacia un futuro democrático y sustentable⁵².

Para ver sus *métodos* y poder hacer una evaluación *epistemológica* sobre el conocimiento, los valores, motivaciones y sentidos existenciales de las diferentes culturas. La interdisciplinariedad es objeto de conocimiento, interrogando sus paradigmas, sus métodos y sus programas de investigación, en cómo articulan la objetividad y la construcción de sus sentidos existenciales, una nueva caracterización de los fenómenos culturales –procesos cognitivos, simbólicos y de significación, de aprehensión del mundo y de transformación de la naturaleza.

Una nueva racionalidad y la integración *multidisciplinaria* del conocimiento de sistemas socioeconómicos ecológicos complejos, se requiere actualizar los enfoques ecológicos de las ciencias y las disciplinas como la economía, medicina, ingenierías, sociología, antropología, ecología, psicología para conjuntar con sus objetivos de conocimiento, valores medioambientales con una posición propositiva ambiental dentro de la razón instrumental y de la lógica del mercado, transformando sus paradigmas de conocimiento dentro de un proceso de racionalidad ambiental *interdisciplinaria*, de la racionalidad para evitar los procesos entrópicos y con una visión y reconstrucción de la

⁵² LEFF, E., *El saber ambiental*, Siglo XXI, ONU-PNUMA, México, 2000.

racionalidad en forma holística, sistémica e interdisciplinaria, con pensamiento integral y multidimensional para transformar las ciencias actuales legitimadas e institucionalizadas.

Racionalidad ambiental e interdisciplinariedad

La modernidad hacia la posmodernidad, requiere valorar la diversidad y la diferencia y reflejar posiciones subjetivas con visión interdisciplinaria. El sujeto, dividido en y por su deseo, diferenciado por su sociedad, aspira a cubrir su *falta en saber* con una imagen total, previo al deseo de conocer.

La dialéctica del conocimiento no es de coincidencia, sino tendiente a colmar la falta de conocimiento sobre la aplicación de los conocimientos de las ciencias y la integración de cada campo disciplinario, juego de intereses y de las relaciones de poder que mueven el intercambio subjetivo e institucionalizado de la racionalidad.

De esta manera se aspira a construir una *tecnología interdisciplinaria* orientada por un objetivo práctico, común a diferentes campos de la racionalidad, científico-tecnológico que busque la productividad de lo heterogéneo, el potencial de lo diferenciable y la articulación de lo diverso, ya que la interdisciplinariedad modernista busca construir una realidad multifacética pero homogénea que difiere de la totalidad del pensamiento simbólico; el *holismo* aparece como una visión hacia un objeto teórico inexistente sobre campos de aplicación. La ley del valor, establece equivalencias entre los modos de pensar, los métodos de investigar, sobre las alternativas sociales de aplicación. La dialógica y dialéctica de los científicos se agota por un lenguaje común de la mercancía, único objeto que debe renovarse, diversificarse y multiplicarse en un acto masivo.

Encuentro de los saberes populares o autóctonos frente a las disciplinas

La modernidad hacia la posmodernidad, requiere valorar la diversidad y la diferencia y reflejar posiciones subjetivas con visión interdisciplinaria. El sujeto, dividido en y por su deseo, diferenciado por su sociedad, aspira a cubrir su *falta en racionalidad* con una imagen total, previo al deseo de conocer.

Existe una tendencia actual de revivir lo mítico, el chamanismo, lo religioso, la agricultura tradicional, el naturismo, la medicina naturista, el nomadismo y senderismo, el ecoturismo, etc., en pro del cuidado del medio ambiente.

Resulta de la mayor importancia que las personas interesadas en estos temas son las primeras en apoyar la sustentabilidad y pueden aportar una visión actual de muchos fenómenos que la ciencia deja de lado, pero que la preocupación popular puede ser factor determinante para incluirlas para que con su participación activa aporten un potencial de mejoras en pro de la racionalidad ambiental. Esta situación ha originado una necesidad de contar

con un método de investigación que permita conjugar la racionalidad ambiental y la interdisciplina.

Para aprovechar los saberes autóctonos en la búsqueda de cambios de paradigmas, se hacen los siguientes núcleos de reflexión:

- Los saberes autóctonos, empíricos, mitos, comportamientos y prácticas, deben responder a una función adaptativa al medio.
- Los saberes autóctonos; reflexión "interna" de las cosmovisiones, los imaginarios, las conciencias colectivas, las experiencias productivas y los saberes prácticos;
- La racionalidad epistemológica sobre los fundamentos y las condiciones de acceso, para interrogar la información del pensamiento, en un proceso de apropiación de su mundo.

La respuesta a esta necesidad es la **investigación transdisciplinaria** que permita convocar y discutir respecto de un tema de desarrollo sustentable a personas interesadas con una formación disciplinaria muy ambivalente, diversas instituciones, en ocasiones con interés contrapuestos a la sostenibilidad y representantes de las culturas autóctonas populares, incluso sin formación disciplinaria, así como de generaciones con intereses diferentes, pero que son capaces de contestar las preguntas básicas contenidas en el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®] que de una manera integrada identifica un problema y sus soluciones de manera constructiva e interactiva, para tomar decisiones y medidas para el desarrollo sustentable.

DESARROLLO SUSTENTABLE

Antecedentes

*"Desarrollo sostenible es aquel que satisface las necesidades y aspiraciones del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas"*⁵³ y lo podemos entender como el conjunto de actividades que nos permiten satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras (ONU)

En los últimos 50 años, la unión de diversos factores (por ejemplo el incremento demográfico, el modelo económico que rige a la mayoría de los países del mundo, el auge de diversas tecnologías perjudiciales para el hombre, etc.) han ocasionado un deterioro en el medio ambiente y en diversos sectores de la sociedad (principalmente los sectores de menos recursos). Desde la década de los años sesenta, se buscan nuevas estrategias de desarrollo para el manejo prudente de los recursos.

⁵³ ONU: Kofi Annan en: "Cumbre del milenio" y "El informe Brundtland"

A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Estocolmo en 1972, se señalan los límites de la racionalidad económica ante la escasez de los recursos naturales, derivados de la práctica económica global.

La ONU, en 1984, constituyó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo para evaluar los procesos de degradación ambiental y las políticas que se llevan a cabo en los países, para su cuidado. Sus conclusiones quedaron registradas en el documento *Nuestro Futuro Común* (CMMAD, 1988)⁵⁴, conocido como el informe Brundtland, donde se reconocen las disparidades entre las naciones y la crisis del Tercer Mundo y se busca el consenso para disolver los diferentes intereses. De ahí, se empezó a configurar una estrategia política para la sustentabilidad ecológica en el proceso de globalización.

En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro 1992, se buscaron mejores futuros posibles a través de una racionalidad reintegradora de la diversidad, de nuevos valores éticos, estéticos, sinérgicos de procesos económicos, tecnológicos, culturales y ecológicos para aprovechar los potenciales ecológicos con sentido social, en la búsqueda de estrategias de desarrollo sustentable con nuevos modos de producción y estilos de vida y con la gestión participativa para administrar los recursos ambientales sin la contradicción entre el crecimiento económico en la globalización económica y la conservación de la naturaleza y con nuevas estrategias de apropiación de los recursos naturales.

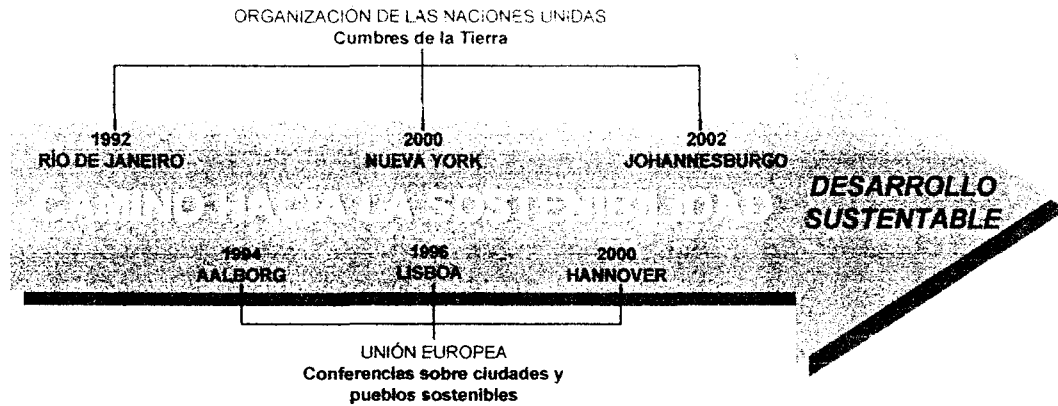
El discurso de la sostenibilidad, en la cumbre del milenio convocada por la ONU⁵⁵, tiene como propósito mantener un crecimiento económico sostenible de acuerdo con los mecanismos del mercado. Pero se requieren internalizar las condiciones de sustentabilidad ecológica para la regeneración de la naturaleza, respetar los tiempos ecológicos de productividad y fomentar los valores de calidad de vida, culturales y humanos. La sustentabilidad implica la internalización de las condiciones ecológicas del proceso económico y la duración de los procesos económicos. La sustentabilidad ecológica constituye una condición para la sostenibilidad económica social-cultural.

En esta conferencia de 2002 en Johannesburgo, se manifestaron las dificultades jurídicas y de derechos de apropiación de la naturaleza de las empresas transnacionales en el Tercer Mundo, a través de los derechos de propiedad intelectual desactivando, diluyendo y pervirtiendo el ambiente. Bajo estas preocupaciones, se elabora un programa global llamado *Agenda 21*, para normar el desarrollo bajo principios de sustentabilidad.

⁵⁴ CMMAD, Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo/Alianza Editorial, *Nuestro Futuro Común*, Madrid, 1988.

⁵⁵ GRUNBERG, I. y S. KHAN "Globalization: The United Nations Development Dialogue: Finance, Trade, Poverty, Peace-Building". United Nations University Press, Nueva Cork, (ed.) 2000.

CRONOGRAMA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE



Fuente: BURGOS, Jerónimo. *La investigación en gestión ambiental*. Universidad de Burgos de Madrid, p. 25

Ante este panorama los diferentes actores que participan en nuestra sociedad (gobierno, sector privado y la comunidad civil) necesitan trabajar conjuntamente para cambiar la mentalidad que ha existido durante siglos, en la cual la producción de los bienes y servicios se ha regido únicamente con base en las ganancias económicas por una nueva en la cual se involucren los aspectos sociales, y ambientales.

Los distintos actores que están relacionados con este tema (científicos, organizaciones civiles, gobiernos, etc.) han llegado a la conclusión de que el mundo debe regirse bajo un nuevo enfoque llamado desarrollo sustentable. Los fundamentos en los cuales se basa el desarrollo sustentable indican que para alcanzar un desarrollo de este tipo es necesaria la integración de los tres aspectos fundamentales: ambiental, económico y social.

La evolución de la racionalidad del medio ambiente para la sustentabilidad es el resultado de los conocimientos, la información y la reflexión que se requiere para la construcción del mundo actual para mantener la vida en la Tierra, al incorporar a los procesos económicos y la tecnología la racionalidad ambiental, para la sustentabilidad, que ressignifica el progreso y el crecimiento sin límite, dentro de una racionalidad ambiental.

COMPARACIÓN ENTRE EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LOS ENFOQUES TRADICIONALES

Comparación entre el desarrollo sostenible y los enfoques tradicionales

	Desarrollo Sostenible	Enfoque Tradicional
Crecimiento económico	Medio. Necesario, pero no necesario. Ni único.	Fin. Todo lo demás gira alrededor de la economía
Mujeres y jóvenes	Les asigna un papel fundamental	Les asigna un papel marginal en la toma de decisiones
Pobreza	Erradicación de la pobreza es un principio que guía las políticas	No hay que ayudar a los pobres, los beneficios les llegaran más tarde.
Política	Propugna por una democracia participativa	Favorece la centralización y concentración del poder
Medio Ambiente	Es arte medular del proceso	Se considera en forma aislada
Estado	Propone fortalecer su capacidad y eficiencia. Rescata el valor de la planificación estratégica.	Favorece el debilitamiento de su capacidad de gestión y gerencia
Legislación	Promueve normativa ambiental y armonía entre sociedad y naturaleza	Renuncia a normativa ambiental y favorece fuerzas del mercado
Autoridades Locales	Factor determinante para el logro de los objetivos	Se ocupan de actividades secundarias y tienen poca iniciativa y autonomía

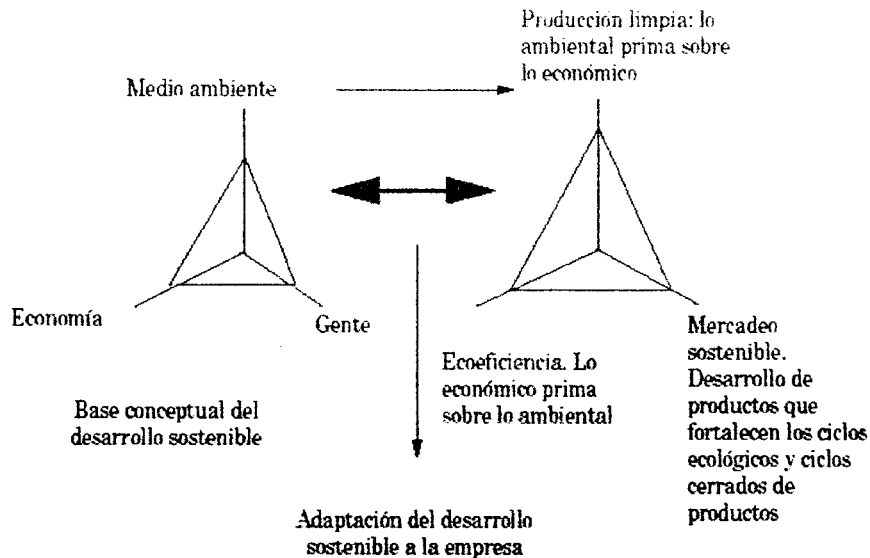
Fuente: GÓCHEZ, E., *Desarrollo Sustentable*. Talleres de Imprenta Criterio, San Salvador, El Salvador 1999, Pág. 15

La crisis ambiental cuestiona la racionalidad ambiental que ha impulsado y legitimado el crecimiento económico, sus efectos sociales y en la naturaleza. El desarrollo sustentable, propone la reconstrucción del orden económico para la sobrevivencia humana con un desarrollo durable *transgeneracional*. En estos años, la crítica constructiva, permite ver a los economistas que el planteamiento de la sostenibilidad no es suficiente y que ahora se debe pensar en términos de sustentabilidad económica, social y ecológica para tener una visión mucho más lejana a lo que afectaría a una sola generación.

Podríamos pensar que habría que dar tiempo para que este pensamiento se generalizara, pero no es así. El gran éxito que el hombre ha tenido en explotar la naturaleza la ha puesto en riesgo y de no actuar en pro de la vida sobre la Tierra con celeridad podría ya no tenerse ningún futuro. Esta es la razón del presente trabajo, contribuir a fomentar la sustentabilidad con nuevos paradigmas y racionalidades que conlleven a mejores prácticas, ahora que todavía se puede hacer algo.

El progreso y desarrollo económico en el contexto globalizado, ante las evidencias de la contaminación y la degradación de los sistemas ecológicos, las desigualdades sociales y los límites para el crecimiento de los recursos naturales, hacen que la sustentabilidad emerja como un nuevo paradigma para reorientar a la humanidad, porque la visión mecanicista contra la organicista de los procesos de la vida, legitima una idea errónea del progreso al generar destrucción ecológica y degradación ambiental.

BASES PARA ALCANZAR EL DESARROLLO SUSTENTABLE



Fuente: LÓPEZ, Andrés, *La sostenibilidad*. Universidad CESI, Colombia 2002. p. 41.

La falta de alguno de ellos provocaría un desequilibrio y no se alcanzaría dicho desarrollo. Para alcanzar los tres factores es necesario que se mejore la calidad de la vida de todas las personas del mundo sin que se incremente la utilización de nuestros recursos naturales más allá de las posibilidades del planeta.

La sustentabilidad, requiere adaptar nuevas formas *educativas cognitivas* para incorporar de manera sustentable prácticas sociales, culturales, simbólicas y productivas. La epistemología debe cuestionar a los saberes qué y cómo saben sobre las propiedades de la naturaleza. La racionalidad representa lo simbólico, lo imaginario y lo real, entre significados y acciones, integren la biología y la cultura en un proyecto históricos de orden social con respecto de la naturaleza.

Calidad de vida y la salud

La racionalidad científica y económica objetivar al mundo para su manipulación. La capitalización de la medicina curativa pervierte la ética médica y la relación con el cuerpo y con la vida. La contaminación dificultan provoca síntomas como irritación de las vías respiratorias, infecciones en los ojos y dermatitis, hasta enfermedades degenerativas y de riesgo ambiental para la salud

La Agenda 21 sitúa "Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza." La OMS elaboró una Estrategia Mundial de Salud y Medio Ambiente, "Salud para todos en el año 2000", la que pretende introducir medidas eficaces de protección e higiene, e instalar una infraestructura adecuada de servicios de salud. La salud

ambiental implica tomar distancia de la mirada médica para percibir las causas de la enfermedad.

La cultura ecológica con la cultura de la posmodernidad se extiende hacia una reconceptualización de la enfermedad y de la salud. Hoy, la tecnología ha penetrado en la esencia orgánica de la naturaleza y de la vida. Con la biotecnología y la ingeniería genética donde la naturaleza, la tecnología y la economía se conciben para *diseñar la vida*, transformando lo real, reintegrándola al orden simbólico y a la producción de sentido, sin olvidar las raíces del mundo físico y biológico, y la hibridación de la técnica y la cultura, en un proceso de las relaciones entre el hombre y la naturaleza. La tecnologización problematiza la vida y la salud, abriendo nuevos espacios de reflexión filosófica, de la elaboración teórica, de producciones tecnológicas y de estrategias sociales. La salud ambiental debe forjarse una nueva ética de la vida y un concepto renovado de salud.

Sin una investigación transdisciplinar, la toma de decisiones y su implantación, generan que las políticas neoliberales y el progreso de la tecnología llevan a la "capitalización de la vida". La calidad de vida toma sentido propio dentro de las condiciones de desarrollo de diferentes culturas, que definen estilos de vida, normas de consumo, gustos, deseos y aspiraciones. Pone el énfasis en los aspectos cualitativos de las condiciones de existencia, expresa la degradación del bienestar por la creciente producción de mercancías y la homogeneización de los patrones de consumo, falta de acceso a los servicios públicos básicos, la calidad del consumo y de la calidad del trabajo productivo, más allá de la oferta de empleos, del salario real de los trabajadores, de la distribución de la riqueza.

La masificación, el empobrecimiento de las mayorías, una creciente población, la incorporación forzada de modelos tecnológicos con el propósito de maximizar los beneficios económicos en el corto plazo, destruyendo las condiciones de sustentabilidad ecológica y las identidades culturales; promover el consumo, genera una producción ideológica de necesidades deseo insaciable y demanda inagotable de mercancías. Produce satisfacción/disatisfacción, de identificaciones subjetivas y marginaciones culturales con los patrones predominantes de consumo.

La calidad de vida es un valor asociado con la restricción del consumo, con comportamientos en armonía con el ambiente, y no depredadoras de los recursos. Como ejemplo señalamos el *germoplasma* que sale del Sur como patrimonio para convertirse en mercancía para la apropiación privada de empresas de biotecnología, con los derechos de propiedad intelectual.

Calidad de vida y hábitat

El costo ambiental y la sustentabilidad son indicadores de calidad de vida. La sustentabilidad depende de una racionalidad global económica/ambiental, y no de un equilibrio entre los costos y beneficios de la racionalidad económica actual. Las estrategias de un desarrollo urbano sustentable no pueden surgir del análisis cuantitativo de indicadores de producción y consumo, sino de

generar fuentes alternativas de suministro de agua y de energía renovables y no contaminantes; de la sustentabilidad de la ciudad y sus patrones de consumo.

El progreso implica un potencial productivo, con significaciones culturales y valores estéticos donde, el habitar transforme el medio, con los principios de racionalidad ambiental, sustentabilidad ecológica, diversidad cultural y equidad social.

Igualmente, se deben planear el hábitat de manera ecológica y habitar con hábitos sustentables y sentidos existenciales; "... de la alternativa natural-socio-cultural-económica" (Porto, 1997)⁵⁶ El hábitat debe ser resignificado y reconstruido por la cultura de la sustentabilidad que incluya un reordenamiento ecológico del espacio o territorio, los estilos de asentamiento, los modos de producción y los patrones de consumo y manejo y uso de los desechos.

Puede haber una sustentabilidad en cada ciudad si se reubican y rediseñan sus funciones y hábitos de vida urbano y rural, las condiciones materiales, ecológicas y culturales de un desarrollo sustentable en relación con el entrono global. La vida urbana ha bloqueado la sensibilidad estética de los sentidos hacia los olores, sabores y colores de la naturaleza, la erotización de la vida rural.

Saberes autóctonos y populares

Es muy importante rescatar los *saberes autóctonos y populares* desconocidos u olvidados de las tradiciones. Para innovar métodos de investigación de los imaginarios colectivos. Cuando se apropia económicamente, la racionalidad se controla y monopoliza a la naturaleza como fuente de riqueza pero con una distribución desigual de costos y beneficios.

Los *saberes populares* y la racionalidad ambiental, finalmente se proclaman a favor de la sustentabilidad y cuestionan los paradigmas existentes para generar nuevos conocimientos y una mayor comprensión que favorezca la calidad de vida, en los aspectos en que inciden: la economía, los sistemas de producción, los conocimientos, la política y la educación.

Educación ética y ambiental, para el desarrollo sustentable

La filosofía de la naturaleza y una *ética y estética ambiental*, dan surgimiento a *ecosofías* que van desde la ecología profunda y el biocentrismo que defiende la vida ante la intervención antrópocéntrica en la naturaleza, hasta la ecología social, los principios de autonomía, convivencia, solidaridad, integración y creatividad, en armonía con la naturaleza.

⁵⁶ PORTO, C.W., "Movimento social como mediador entre a cultura e o dreito: O caso do movimento dos seringueiros da Amazônia Brasileira e sua proposta de reserva extrativista", en IV Foro del Ajusco, México, PNUMA/Colegio de México, noviembre de 1997.

La conciencia ambiental se manifiesta como una angustia de separación de su origen natural, el pánico de haber entrado al mundo incierto, inasible, evasivo y pervertido del orden simbólico. La sustentabilidad se postula como el paradigma capaz de llenar el vacío que deja la ciencia moderna.

El malestar en la cultura⁵⁷ provoca en el inconsciente ambiental, individual y colectivo un proceso destructor de la vida y de la naturaleza, ciega ante el límite. Sin embargo, favorece un proceso emancipatorio de sustentabilidad, por lo que avanza la cultura a partir del deseo de vida y erotización del mundo, a través de la afectividad colectiva y una visión *estética* del mundo.

La cultura y el inconsciente, se fundan por el Edipo y la prohibición del incesto, en lo simbólico, estructura lo real y lo imaginario. El orden económico con una ideología de progreso infinito, por un proceso imaginario, quiere regir lo real de la naturaleza, cuando en realidad produce una deformación de lo real⁵⁸.

Por otro lado, en las formaciones ambientales, las formaciones del inconsciente y el consciente, integran el orden (real) de la naturaleza, a través de significados que provienen del orden (simbólico) de la cultura, a través del (imaginario) conocimiento y de la tecnología.

La racionalidad ambiental busca complementar los paradigmas y transforma su saber, por su pulsión de vida. La racionalidad ambiental se impulsa por la pulsión de conocimiento, de manera personal, por los sentidos existenciales y los significados culturales e intereses. Hasta que se desconstruye lo no dicho, lo ignorado y lo desconocido entre el concepto y lo real del sujeto y el objeto, de las palabras y de las cosas, se descubre la verdad. La desconstrucción de los saberes se construye desde la otredad.⁵⁹

La ética de la existencia en sus bases naturales, aporta nuevos valores y principios generales asimilados por las orientaciones y contenidos pedagógicas de planes y programas educativos. La racionalidad ambiental sugiere traducir el concepto de ambiente y del pensamiento de la *complejidad* en la formación de nuevas mentalidades, para lo que resulta muy útil un método transdisciplinario como el propuesto en este estudio de la *Mayéutica Actualizada MAYAC*[®], donde conocimientos y comportamientos se interrelacionan para enfocar adecuadamente el desarrollo sustentable en sus aspectos económicos, ecológicos y sociales.

La sabiduría ambiental sustentable es resultado de un juicio prudente de que en este mundo, hay espacio para todas las formas de vida que en él se han manifestado, la expansión material del hombre es a veces un desarrollo negativo hacia la muerte y debemos controlarla. El hombre, animal, racional y

⁵⁷ Según Freud.

⁵⁸ BAUDRILLARD, J., *L'échange symbolique et la mort*, Paris, 1973, Gallimard.

⁵⁹ *La postmodernidad como enfoque, permite incorporar el diálogo entre la palabra y la cosa, entre el símbolo y su referente, por lo que la racionalidad ambiental se funda en este enfoque para lograr más allá del humanismo, entrelazar al hombre con la naturaleza.*

conciencia moral, debe defender el derecho a la existencia de otras criaturas y no ser su verdugo.

La filosofía, una visión "centrada en el hombre". Hay que reconocer que la humanidad es sólo una parte de la biosfera. Debemos comenzar determinando la capacidad de cada territorio, aceptando que la biosfera no reconoce fronteras establecidas por los hombres. Visión biocéntrica es inevitable. Nikolai Vorontsov⁶⁰

"*Homo sapiens*; somos también lo suficientemente estúpidos para creer que todas las demás formas de vida y las demás culturas existen para nuestro provecho". Eva Moberg⁶¹.

"Todavía podemos elegir hacia la ruina. Pero, si eludimos nuestra responsabilidad y no tomamos ninguna decisión, nuestro camino, y el de toda la humanidad, nos será impuesto"⁶².

A menos que se conmueva y desafíe a nuestro espíritu, de poco servirá el análisis racional, los factores determinantes son la voluntad política del dinero y el poder de los intereses que temen perder en el proceso. Las generaciones futuras nos maldecirán cuando se enfrenten a la deuda ecológica que nosotros les hemos legado.

Universidad, complejidad y transdisciplina

La demanda profesional de conocimientos y habilidades que requiere el sistema productivo determina las actividades académicas en las universidades. El mercado laboral determina la remuneración, la motivación y la realización profesional en el trabajo.

La racionalidad ambiental requiere reorientar los sistemas de investigación, de educación en la docencia y transformar los conocimientos, en nuevos conocimientos basados en una racionalidad ambiental y sustentable. La enseñanza, la investigación y la divulgación en las universidades, se ajusta a la demanda laboral. La racionalidad ambiental, necesita reorientar la misión, visión y objetivos de las universidades e innovar los métodos pedagógicos, los planes de estudio, la currícula académica, los programas por módulos o por asignaturas y las prácticas docentes. El desarrollo sustentable, implica para la educación, la construcción de un saber ambiental y su internalización en los paradigmas científicos.

La racionalidad ambiental demanda que el proceso educativo promueva la concientización para normar conductas sociales que eviten efectos negativos sobre el ambiente y producir habilidades técnicas para resolver problemas ambientales. Aún son muy limitados los programas de formación ambiental con

⁶⁰ Nikolai Vorontsov es presidente del Comité Estatal de la URSS para la Conservación de la Naturaleza.

⁶¹ Eva Moberg es periodista independiente y escritora sueca.

⁶² David Macaulay enseña ilustración en la escuela de dibujo de Rhode Island. Desde 1973 ha creado libros como *Cathedral* y *The Way Things Work*.

base en una racionalidad alternativa, para comprender, promover y articular los procesos naturales, materiales, tecnológicos y sociales para un desarrollo sustentable. Requieren de una racionalidad ambiental que depende de la ideología y política. Las estrategias conceptuales y metodológicas para la reconstrucción de nuevos conocimientos que reorienten la investigación y el desarrollo tecnológico.

La educación ambiental requiere de un acercamiento holístico e transdisciplinario en la racionalidad y el carácter estratégico del conocimiento. La enseñanza interdisciplinaria ambiental implica la construcción de nuevas racionalidades, técnicas, así como la vigilancia epistemológica, metodológica y pedagógica en su diseño y desarrollo práctico. Será necesario elaborar formas de evaluación cualitativa de los métodos de la complejidad para aplicarlos, sin sujetarla a los principios de la ciencia positivista y de los paradigmas "normales" del conocimiento.

El desarrollo sustentable busca una construcción teórica y práctica con la integración de fenómenos naturales y sociales, para articular procesos que conserven su especialidad ontológica y epistemológica y los intereses particulares de cada disciplina para la reconstrucción de sus paradigmas y generar las disciplinas ambientales. Tiene un carácter axiológico y ético de tipo epistémico, no como una teoría formal del conocimiento científico, sino como una propuesta de reflexión y análisis para la apropiación adecuada del mundo con sentido para la construcción de significados y de contenidos de realidades con una *racionalidad ambiental sustentable* en todos los tipos de organización y administración, para dar un nuevo sentido a las relaciones transversales de las organizaciones sociales, empresariales y gubernamentales con la naturaleza.

Epistemológicamente, las relaciones de apropiación, sujeto-objeto (la naturaleza es el objeto de manipulación, consumo y dominio), ofrece una estructura de la relación entre el sujeto y su realidad, para conformarse la experiencia con la práctica.

La transferencia científica y tecnológica para la sustentabilidad de países como el nuestro, requiere políticas educativas, estrategias académicas y métodos pedagógicos que favorezcan la producción de conocimientos científico-tecnológicos y la formación de capacidades para la construcción de una racionalidad transdisciplinaria que incluya interactivamente los saberes autóctonos ambientales.

La filosofía, aplicada para el desarrollo sustentable, no trastocaría los fundamentos de las ciencias ni su epistemología; ni los procesos cognitivos para su aprehensión; ni la axiología para su desarrollo, aunque plantee la ética como el valor predominante; ni para los procesos de producción de conocimientos o para la comprensión de sus objetos de conocimiento; ni para la objetividad y las condiciones de verificación y falsificación.

El desarrollo sustentable, surge con un sentido prospectivo y constructivista, de las relaciones sujeto-objeto, para la construcción de su referente en la realidad social.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LAS ORGANIZACIONES

El paradigma de la sustentabilidad en las Ciencias socio económicas

Es imperativo construir una racionalidad social y económica, de sustentabilidad, para transitar hacia un nuevo orden social, guiado por los principios de sustentabilidad ecológica, de participación y racionalidad ambiental y dar cabida a que la administración genere propuestas como las que se presentan en este trabajo.

La investigación transdisciplinaria podrá aportar nuevas estrategias de globalización con desarrollo sustentable deberán disolver la contradicción a partir de la diferencia y la alternativa.

El discurso del desarrollo sostenible puede aceptar, entender y proponer estrategias para la apropiación de la naturaleza como medio de producción y fuente para aprovechar la lógica del mercado. El neoliberalismo ambiental debe preparar condiciones de razón económica aprendiendo a competir en la globalización con respeto de la ecología.

Para una economía sustentable, es necesario orientarla hacia una nueva *economía ecológica*, en términos de compensaciones económicas que internalicen los *costos* del deterioro ecológico. Internalizar las externalidades ambientales, para revertir la entropía del capitalismo, permite aprovechar su impulso hacia el crecimiento económico guiado por el libre mercado y dar justo valor a la naturaleza y a la cultura. Los costos del crecimiento deben incorporarse a las cuentas nacionales, a La *lógica tributaria y fiscal* nacional y de compensación global, a *costos* los empresariales y a la *contabilidad*.

Los valores económicos, *contabilizados* y adecuadamente *costeados*, y *fiscalizados* pueden ser reabsorbidos por la economía asignándoles un patrón de medida a través de los precios de mercado. Las condiciones ecológicas de la producción y la preservación del ambiente, como un costo, deben ser internalizados y con ello avanzar hacia una capitalización creciente de la naturaleza.

Los aspectos de problemas ecológicos más visibles son el control de la contaminación y la disposición de desechos. Pero la destrucción de los sistemas ecológicos y el agotamiento de los recursos no son causados por procesos naturales, sino por las formas sociales y los patrones tecnológicos de apropiación y explotación económica de la naturaleza. Además, es básico medir las equivalencias para el intercambio de valores de uso y para la medición de valores a fin de internalizar los costos de las externalidades ambientales.

Resulta sustancial la disposición para negociar en los *negocios internacionales* con los bonos de carbono, una compensación por los daños causados por el impacto ecológico o a aceptar una distribución de los beneficios del mercadeo de la naturaleza, tanto a nivel empresarial como gubernamental para que a partir de la racionalidad económica y tecnológica, entre todos los actores

sociales, se generalicen las prácticas sustentables. Las economías locales sustentables deben articularse estratégicamente en la economía de mercado, hacia la sustentabilidad global.

Distribución ecológica de los costos

La distribución ecológica representa la manera de conciliar la economía ecológica y la ecología política a partir de una racionalidad económica hacia una racionalidad ambiental para el desarrollo sustentable. La problemática del manejo de desechos contaminantes no solo se refiere a la capacidad de confinamiento, absorción y dilución que afectan un espacio ambiental, sino a generar una *deuda ecológica* que podría saldarse con una distribución más equitativa de los costos y potenciales ecológicos, o compensarse de manera *tributaria y fiscal ecológica*.

El instrumento más adecuado para conseguir que los precios reflejen la verdad ecológica es una reforma ecológica de los impuestos. Subir lenta, pero constantemente, hay que reducir los impuestos sobre el trabajo personal, sobre el valor añadido y sobre los beneficios empresariales. Ernst Von Weizsäcker⁶³

El proceso del desarrollo sustentable, requiere establecer nuevos indicadores contables, de costos y micro y macroeconómicos transdisciplinarios, para que los valores y significaciones sociales sirvan para valorar los procesos naturales y la calidad de vida.

El desarrollo sustentable requiere de la productividad del capital, del trabajo y los avances científico-tecnológicos, basada en procesos ecológicos según las regiones y sus valores culturales, para incorporar formas de trabajo más satisfactorios, con beneficios en sus condiciones y su calidad de vida a corto, mediano y largo plazo.

Organizaciones y su administración

La economía, desde sus principios en el pensamiento clásico griego, contemplaba limitadamente la viabilidad de una empresa familiar, en donde el 80% de la sociedad eran esclavos y para hacerla factible, se requirieron casi 2000 años. Fue hasta el desarrollo de las ciudades estado, cuando el pensamiento económico empezó a tener una meta de rentabilidad, al tomar conciencia del capital y los intereses gracia a la contabilidad. Se requirieron 300 años más para que el capital financiero y la rentabilidad fueran los elementos más importantes para la economía y las decisiones empresariales.

En las decisiones de nuestro presente, aún domina en la mayoría de los negocios, el pensamiento económico. Pero desde los últimos 50 años se incorpora a esta visión la competitividad para que un negocio pueda tener una vida razonable de 50 años o más. Hasta hace 30 años, el pensamiento

⁶³ El profesor Dr. E. U. Von Weizsäcker es director del Instituto de Política Europea en Bonn.

económico planteó que para que algún proyecto económico o empresarial durara un periodo mayor, debería ser sostenible.

Las organizaciones empresariales en la actualidad

El neoliberalismo ocupa el lugar que ha dejado el socialismo de Estado, la ineficiencia del burocratismo de economías planificadas del estado paternalista. El capitalismo penetra la individualidad, la subjetividad y la cotidianidad, con el deseo de maximización de la ganancia, o rentabilidad en el valor más alto; y en razón de ser, en la economía de la modernidad.

Por lo tanto, el neoliberalismo ambiental y el discurso del crecimiento sostenible en la racionalidad económica debe generar modelos que integren los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales para obtener una *productividad ecotecnológica* de los ecosistemas con innovación de sistemas tecnológicos para transformar, mantener y mejorar la productividad global con proyectos viables, rentables, competitivos y sustentables, sujetos a la estructura y funciones de cada ecosistema y a la capacidad de autogestión de los participantes y los productores directos, desde las empresas.

Con visión de negocios, la ciencia y la tecnología moderna se pueden conjugar con prácticas tradicionales de producción. El desarrollo sustentable, proyecto orientado a generar riqueza, poco a poco puede impulsar a erradicar la pobreza y a mejorar la calidad de vida. La gestión ambiental requiere una estructura, regulación y funcionamiento de los procesos económicos con normas ecológicas, formas para evaluar el impacto ambiental e instrumentos económicos para valorar los recursos naturales.

Salvar la Tierra tiene que ser compartidos por todos nosotros, las organizaciones, industria, gobiernos y sus **administradores** tienen a incluir el coste de no contaminar en el precio de sus productos y servicios. ¿Actuaremos como responsables administradores de los numerosos organismos que comparten la Tierra con nosotros?

Componente esencial de una **organización** responsable es cambiar nuestra mentalidad orientada al crecimiento, información sobre la biodiversidad y por comprenderla, utilizarla y salvarla, para sus fines y para futuras generaciones. Trágico flujo de muchos millones de dólares de los países pobres que se mueren de hambre al rico Norte industrializado. Administración ecológica y justicia social van de la mano.

El objetivo debe ser una simbiosis práctica, racional: aprender a vivir en mutua dependencia con el resto de la vida sobre la Tierra. Visión del progreso no es antitecnológica, sino el uso que hacemos de ella, ignorado la represión de tales tecnologías en el medio ambiente.

Cuando se ataca a un contaminante en su origen —en el proceso de producción que los genera—, se le puede eliminar; una vez que ha sido producido, ya es demasiado tarde para eliminarlo. Ésta es la lección.

Teorías de la administración, la organización y el proceso administrativo

La sustentabilidad es un tema recurrente en las ciencias de la Tierra y en las sociales y humanísticas, pero que aún no ha trascendido lo suficiente en la ciencia administrativa. Dentro de algunas corrientes y enfoques teóricos se comienzan a incorporar facetas del medio ambiente, con aspectos ecológicos y algunos de tipo social, político, ético y de calidad de vida, pero de una manera aislada, sin interrelación entre los elementos de la *administración* seleccionados para indagar si la planeación estratégica, el plan de negocios y los estudios sobre la organización, incluyen ya esta preocupación.

Se encontró también que la sustentabilidad es virtualmente ignorada en el ámbito de la teoría de la organización y la administración, que no tiene que ver con su filosofía o valores para la conservación de la Tierra y su biodiversidad. Según algunos estudiosos se considera que las empresas se consideran preocupadas por la ecología, por los cambios impuestos por las leyes y reglamentos de no contaminación.

La investigación transdisciplinaria de este estudio, teórico-conceptual y contextual, determinó que hace falta relacionar el tema de la sustentabilidad con la planeación estratégica y el plan de negocios de las empresas, en la Teoría de la Administración y la Organización.

Se observó que la planeación estratégica ha evolucionado en su enfoque: del entorno de la organización buscando la adaptación de ella al mismo, según el análisis estructural de los sectores de las cinco fuerzas competitivas (Porter M., 1991), al de la transformación del entorno, mediante una organización capaz de administrarlo, aprender a innovarlo, según los enfoques más recientes de la planeación estratégica (Mintzberg, 1998)

El cuidado, adaptación y transformación del medio ambiente, en lo social, político y económico, es posible pensarlo en la competencia cooperativa (Nalebuff, 1996)

El planteamiento y búsqueda del desarrollo sustentable cuestiona a las ciencias y a la tecnología y promueve fortalecer el enfoque interdisciplinario y más aún, el transdisciplinario para dar soluciones a los problemas ambientales desde todos los ángulos del conocimiento y áreas de aplicación, construyendo nuevos campos epistémicos con un diálogo de saberes en el intercambio interdisciplinario de conocimientos.

Las ciencias de la Tierra ya se han abocado al estudio y establecimiento de nuevos conocimientos, líneas de investigación, materias primas, productos, etc., con base tecnológica, de innovación y creación revolucionaria de componentes naturales que den respuesta a las necesidades de la población mundial con la visión ambiental. Igualmente, es una preocupación actual el manejo de los desechos industriales y contaminantes, por parte de las ciencias y disciplinas que se relacionan con su generación.

Las organizaciones, sin embargo, sufren de un rezago para la incorporación de prácticas sustentables. La cultura organizacional adolece tradicionalmente de este enfoque y resulta urgente que las organizaciones cuenten con paradigmas, modelos, esquemas, procesos, etc., que garanticen su incidencia responsable en el medio ambiente.

La administración, por su naturaleza, se caracteriza por su enfoque inter y transdisciplinario; y para los docentes e investigadores de esta ciencia, la sustentabilidad representa un reto para que a través de la toma de decisiones las empresas ejerzan con mayor conciencia y responsabilidad los diversos procesos productivos y sociales a fin de generalizar estrategias y prácticas competitivamente sustentables y para la vida.

Así, con la racionalidad ambiental, con una *administración* orientada hacia la sustentabilidad, se puede organizar la producción basada en el potencial productivo de la naturaleza, la ciencia y la tecnología modernas aprovechando los sentidos existenciales y las diversas relaciones entre los seres humanos y la naturaleza.

Para la economía y la administración, la protección ecológica y la búsqueda de la sustentabilidad es un costo. Se necesitan nuevas teorías y modelos, como el que se presenta en este trabajo, para contribuir en los niveles macro y micro, capaces de orientar el desarrollo sustentable y las políticas ambientales, desde todos los ángulos.

En las empresas, resulta de la mayor importancia incidir con este enfoque ya que en ellas, las políticas mundiales, regionales, nacionales y locales, es donde toman un carácter operativo; en ellas, se realiza la producción económica real de bienes y servicios; las empresas son quienes producen los efectos contaminantes en el medio ambiente y afectan el equilibrio ecológico y social de manera concreta; y se genera en ellas la producción en más del 90%, a nivel global.

Las empresas representan el punto focal donde se puede y debe actuar ahora, ya una vez definidas las políticas mundiales, desde las Cumbres de la Tierra, para la búsqueda de la sustentabilidad.

Lo necesario, es generalizar esta visión y lograr que paulatinamente se incorporen nuevas teorías de la *administración y organización* para la sustentabilidad, que relacionen el entorno y contexto, a través de un proceso administrativo, interactivo y estratégico, que permita llegar hasta la parte nuclear de los planes de negocios, para que las organizaciones coadyuven al desarrollo sustentable, en el quehacer cotidiano de las empresas.

La necesidad de cambio de paradigmas

Los conflictos ambientales se dan en un campo estratégico y político heterogéneo, donde intereses económicos, sociales, culturales y materiales deben conjugar diferentes racionalidades ecológicas en que los valores y

procesos ambientales son intraducibles a precios del mercado y sin embargo se deben costear y reflejar en ganancias para las empresas pero con beneficio real para la vida de la Tierra.

En las empresas, los principios del ambientalismo se pueden plasmar en el potencial productivo. La organización sustentable debe partir de un paradigma de productividad, calidad y competitividad ecotecnológica sostenible. El principio de las tres "R" que significan "Reducir", "Reusar" y "Reciclar", debe considerarse como una meta del día a día de la administración en la organización.

La sustentabilidad en los negocios y en las acciones del gobierno, requiere nuevos principios éticos para construir teorías y sistemas económicos con una racionalidad económica ambiental, la diversidad social y ecológica para lograr ventajas competitivas y generar capital sin daño ecológico y recuperar los valores esenciales, de sentidos de la existencia, formas de solidaridad social y respeto y gusto por la vida.

Nuevas oportunidades para administradores de organizaciones

Proteger a las tribus para proteger los bosques, debemos que han desarrollado una forma de vida en perfecta armonía con su hábitat. Su lucha por la subsistencia debe ser también nuestra lucha. Sorprendente riqueza genética que está aún por descubrir y advertencia de la necesidad de proteger todas las clases de bosques.

Plantar árboles en los trópicos húmedos, que podría contrarrestar la acumulación de CO₂ en la atmósfera global. Un millón de kilómetros cuadrados de este bosque puede absorber 1,000 millones de toneladas de carbono, costaría unos 80,000 millones de dólares a lo largo de una década; una pequeña inversión.

Está emergiendo un turismo más respetuoso, practicado por quienes desean simplemente caminar por los montes, disfrutando de los beneficios que tales regiones pueden aportar a la mente humana.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR

1. RESULTADO DE LA INVESTIGACIÓN PARA EL APRENDIZAJE CRÍTICO Y SIGNIFICATIVO DE LA CRISIS A LA RACIONALIDAD Y EL DESARROLLO SUSTENTABLE

Los estudiantes adquirieron un aprendizaje crítico y significativo de la crisis, racionalidad ambiental y desarrollo sustentable.

A lo largo de este capítulo III, se demostró cómo desarrollaba el investigador la deconstrucción de un tema específico para la asignatura correspondiente a través de la presentación de los mapas, valiéndose de la metodología de MAYAC®. De igual manera se solicitó a los alumnos después de la exposición básica del tema que sus lecturas las desarrollaran de la misma manera, repitiendo en el aprendizaje lo desarrollado por el investigador, por lo que aprenden a investigar haciendo.

2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA CRISIS, RACIONALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Otra egresada de maestría desarrolló una investigación coordinada por el docente-investigador, cuyo índice se presenta a continuación:

CRISIS, RACIONALIDAD AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Índice de la investigación documental coordinada por Lorenzo Manzanilla y realizada por una egresada de la maestría en los años 2004 y 2005, que será publicada en la página Web: <http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzani>

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

PRIMERA PARTE

INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DOCUMENTAL

1. OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

1.1 TÉCNICAS

1.2 METODOLOGÍA

1.2.1 PROCEDIMIENTO

SEGUNDA PARTE

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

2. DOCUMENTOS CONSULTADOS

2.1. SUSTENTABILIDAD GENERAL

2.1.1. ECOLOGÍA

2.1.2. CULTURAL, SOCIAL, POLÍTICA Y PSICOLOGÍA

2.1.3. ECONOMÍA

2.2. EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD *ver la parte 4*

2.2.1 EDUCACIÓN SUPERIOR

2.3 ADMINISTRACIÓN

2.3.1 ORGANIZACIONES (EMPRESAS, NEGOCIOS INDUSTRIA

2.3.2 TURISMO ECOLÓGICO

TERCERA PARTE
RESEÑAS

3. LIBROS Y CONGRESOS

3.1 SABER AMBIENTAL: Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder. E. LEFF/PNUMA//UNAMCIICH

3.1.1 CURRÍCULUM, BIBLIOGRAFÍAS LEFF (PDF)

3.2 CONFERENCIAS DEL CONGRESO SOBRE DISEÑO CURRICULAR BASADO EN LA SUSTENTABILIDAD

3.3. CLUB DE ROMA

CUARTA PARTE
BIBLIOGRAFÍAS COMPLEMENTARIAS

4. LIBROS Y PÁGINAS DE INTERNET

4.1 LIBROS CON SINÓPSIS

4.2. LISTAS BIBLIOGRÁFICAS

4.3. PÁGINAS DE INTERNET

QUINTA PARTE
REDACCIÓN

5.1 DESARROLLO SUSTENTABLE

CAPÍTULO IV

TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLES (T A O S)

Este capítulo tiene la finalidad de proponer el enfoque del desarrollo sostenible en la teoría de la administración y la organización, por la importancia que reviste la urgencia de incorporar medidas que sustenten la vida, a través de las organizaciones y su administración, con la búsqueda de soluciones de mercado.

Las ciencias administrativas, se enmarcan dentro de las ciencias sociales y económicas, y se estudian bajo varios enfoques como el empírico o pragmático como el de *management* y el del proceso administrativo, el psicoanalítico o metafórico entre otros, el sistémico, el científico, como la psicología, la sociología, la matemática y de investigación de operaciones

Estos enfoques han generado teorías administrativas y de organización y han trabajado por incorporar enfoques y corrientes generalizadas de pensamiento administrativo, dentro de dichas teorías, no siempre exitosamente, en ocasiones como una justificación dada por la moda, lo que ha pervertido su carácter teórico. A continuación se presenta un mapa general que nos muestra esta diversidad disciplinaria.

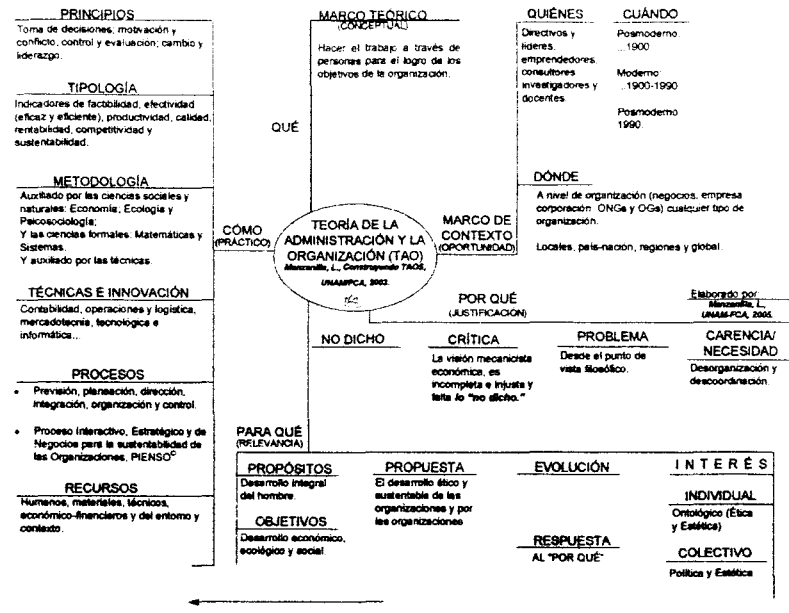
TEORÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN



Fuente: Elaboración propia.

La mayoría de estas teorías, se aferran a su disciplina de origen manteniéndose aisladas. Las escuelas de negocios y de administración, como la de Harvard y en imitación de ella casi todas las demás, generan en el pasado en sus *Campus*, posiciones multidisciplinarias de la administración, en muchas ocasiones aislando la teoría organizacional.

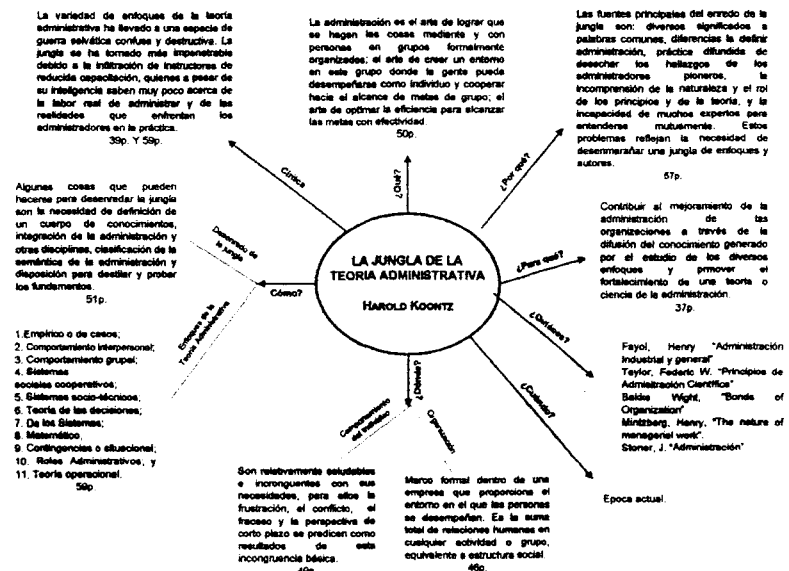
TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN



Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

La crisis del pensamiento administrativo de los años setenta, "la jungla de la administración", solo sirvió para ir tomando consciencia de la necesidad de integrar la teoría de la administración con la de la organización e incorporar una nueva visión, más enriquecedora, la interdisciplinariedad. Este esfuerzo queda comprendido en la teoría situacional que representa el esfuerzo que contiene fuertes contradicciones por no logra una unidad de pensamiento pero apunta el camino que se debe seguir.

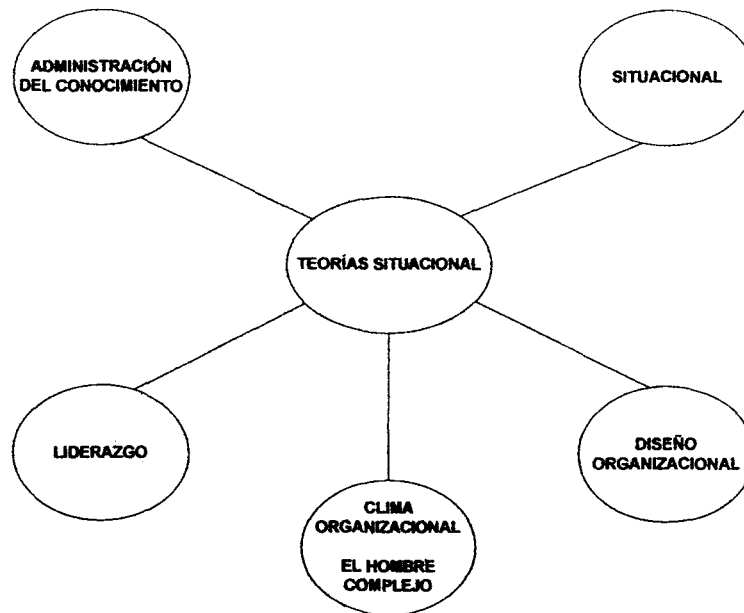
"LA JUNGLA DE LA ADMINISTRACIÓN"



Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la crítica realizada en la jungla de la administración, en el sentido de que los diferentes autores, enfoques, corrientes y escuelas con sus correspondientes teorías, eran manejadas de una manera unidisciplinaria y en el mejor de los casos en los *Campus* universitarios más afamados con el de Harvard, la UNAM y otros incorporaban una visión multidisciplinaria. Esto dio origen a la búsqueda de una nueva teoría situacional que permitiera integrar interdisciplinariamente las diferentes teorías convergentes sobre un mismo problema, como se hiciera en el IPN en 1980.

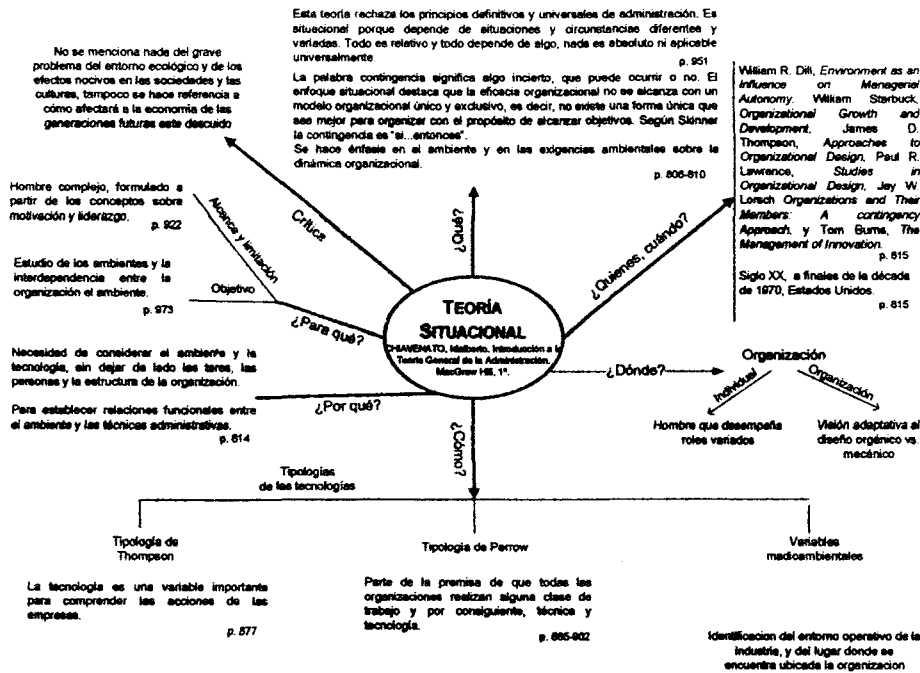
MAPA GUÍA DE LA TEORÍA SITUACIONAL



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

El mapa anterior, es un mapa guía que permite a los estudiantes acceder los diferentes subtemas con solo un clic en cada uno de los nodos, en el libro electrónico, sólo habrá un mapa por cada uno de ellos, pero se está trabajando con el “Banco de Mapas” con el fin de que los estudiantes de ciencias de la administración puedan generar ideas y construir su propio conocimiento a partir de los mapas generados por los condiscípulos de semestres anteriores. Se presenta como ejemplo, uno de los mapas detallados de la teoría situacional.

TEORÍA SITUACIONAL

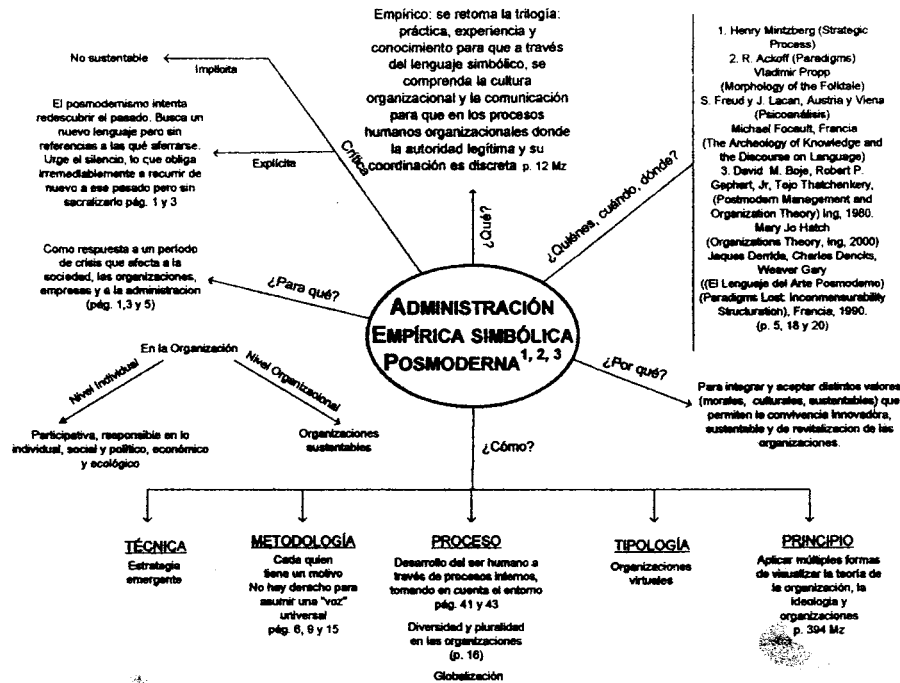


Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

El “Banco de Mapas” es de utilidad también para estudiantes de la didáctica superior en ciencias de la administración ya que permite evaluar la didáctica constructivista del aprendizaje y realizar mejoras en la fase de docencia para la investigación mencionada ampliamente en el capítulo, solamente se aplica.

Con el advenimiento de la posmodernidad, en La sociedad del conocimiento, nuevos elementos como la responsabilidad ética del administrador con respecto a su organización y con respecto a su entorno, van tomando paulatinamente una nueva corriente administrativa llamada el "compromiso dinámico".

ADMINISTRACIÓN POSMODERNA



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

Este compromiso ético de la organización y su administración, con el entorno pronto identifica la grave responsabilidad de la empresa en la generación y de la crisis ambiental.

Algunos administradores e investigadores empiezan a identificar la racionalidad ambiental que debiera guardar la organización y su administración por el ambiente del entorno, vale la pena mencionar que como una respuesta a una preocupación de veinte años atrás por otros pensadores y científicos de otras disciplinas.

La complejidad del medio ambiente como mencionamos en el capítulo I, tiene sus bases en la transversalidad de las organizaciones y su responsabilidad, la transgeneracionalidad, ya que involucra a muchas generaciones que se ven afectadas por las decisiones administrativas organizacionales, a la cual han convergido sede muy diversas disciplinas o para tratar de hallar soluciones no solamente racionales sino más allá, de un desarrollo sustentable, razón por lo que se hace indispensable la transdisciplinariedad.

El método transdisciplinar que se aplica para reinterpretar la teoría de la administración y la organización, es el propuesto de la Mayéutica Actualizada MAYAC (descrito en el capítulo anterior), con varios ejemplos de los resultados obtenidos en la docencia-investigación, a través de los mapas que representan de manera gráfica el método. Algunos mapas son elaborados por el investigador, otros por él y sus colaboradores de la investigación y otros más, por los educandos durante los procesos de enseñanza-aprendizaje significativo, con diversas interpretaciones gracias al enfoque de la posmodernidad, para dar ejemplo de la manera en cómo apoya este método al ejercicio de las facultades de búsqueda, análisis e interpretación de la información, hasta la generación de propuestas.

PROCEDIMIENTO DE DOCENCIA-INVESTIGACIÓN PARA EL EJERCICIO DE REINTERPRETAR LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN

El desarrollo de nuevas metodologías didácticas fomenta el avance de las investigaciones transdisciplinarias académicas de profesores, estudiantes y egresados, con una participación acción y de manera circular.

Se da paso a la investigación documental alrededor del tema sobre que se va a estudiar, para conocer y comprender los aspectos particulares sobre los que se ha escrito. En este caso se ha tomado desde los capítulos anteriores el que corresponde a la sostenibilidad, porque resulta urgente que la administración y las organizaciones se orienten hacia el paradigma de la sustentabilidad⁶⁵ y por ser ésta la línea de investigación que se impulsa y se fomenta con consistencia y seguimiento, en varios procesos didácticos para las asignaturas que se imparten, en los trabajos de investigación que dirige el investigador para la obtención del grado de maestría y en propuestas de diseño curricular a nivel de licenciatura y de posgrado en algunas de las principales universidades del país.

Con anticipación, se orientó la lectura para identificar todo aquello que estuviera dirigido a fomentar el desarrollo sostenible en los textos utilizados en clase. Los estudiantes, comenzaron por buscar en diversos textos, en páginas de Internet y en algunas revistas, etc., temas relacionados con la sustentabilidad y en el aula, se compartieron propuestas sobre temas relacionados que son de interés relevante y objeto de investigaciones futuras.

Se da paso a la investigación exploratoria alrededor del tema sobre que se ha documentado previamente, al estudiar, comentar, discutir con especialistas y observar acciones a favor de la sostenibilidad para conocer y comprender los aspectos particulares sobre los que se ha escrito. El paso siguiente será la investigación de campo, sobre el lugar o entorno y las otras variables culturales y de economía sostenible, sobre las que se realizaran observaciones. Todo este proceso debe involucrar a los agentes sujetos del fenómeno sostenible, por lo que deberá utilizarse un método de investigación transdisciplinario, como el propuesto y legitimado en esta tesis.

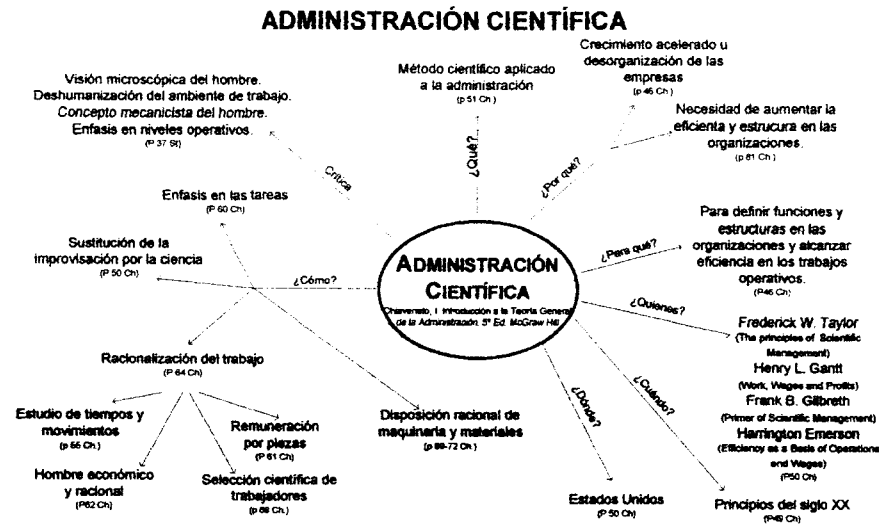
El docente tiene el rol de facilitar a los estudiantes mapas elaborados previamente para que en ellos trabajen para su análisis, interpretación y nuevas propuestas.

Cuando el investigador docente, tuvo la oportunidad de presentar el mapa conceptual⁶⁶ de la Teoría de la Administración Científica, antes mencionado en el aula, los estudiantes, con su inducción guiada hacia la línea de investigación en Teoría de la Administración y la Organización, sobre el paradigma del desarrollo sustentable, por consenso identificaron que no se hablaba nada del

⁶⁵ Tema registrado en el protocolo de tesis doctoral, aprobada por los sínodos colegiados de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, en 2002. El desarrollo sustentable, es un imperativo impostergable para la humanidad porque representa la aspiración "que permite cubrir las necesidades y expectativas de las generaciones presentes sin detrimento de las del futuro" (ONU/PNUMA, Brundtlan, 1972), y que comprende los aspectos ecológico, económico y social.

⁶⁶ Novak, Joseph, Universidad de Navarra, España.

grave problema de la destrucción del entorno y del efecto nocivo en las sociedades y las culturas, así como en la economía de las generaciones futuras, cada vez más precarias en las oportunidades de trabajo para jóvenes, ancianos y peor aun para los grupos marginales.



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

A partir de esa clase, el interés y desarrollo del grupo se pronunció por profundizar en el campo del desarrollo sustentable, para participar en la línea de investigación sugerida por su titular y maestro, para orientar las teorías de la administración y la organización hacia el paradigma de la sostenibilidad⁶⁷.

El quehacer de la clase se transformó, ya que los estudiantes, con libertad, empezaron a buscar en nuevos textos, referencias en Internet, revistas, etc. aspectos relacionados con el tema de la sostenibilidad, bajo la dirección de su profesor; y en el aula, generaron una propuesta de temas interrelacionados los que requerían ser investigados.

De acuerdo con el capítulo II, se han ido construyendo formas didácticas que han sido ejemplificadas en la ciencia administrativa. En esta ocasión, se incorporará a la investigación como una actividad fundamental a ser realizada por el estudiante desde el principio de su aprendizaje y a considerarla como una labor cotidiana, que como en todo buen oficio, se va convirtiendo en arte a través de los años, pero que se debe empezar desde una etapa muy temprana, para lograr la ambicionada meta de igualar y superar las capacidades de investigación e investigadores de países más desarrollados económicamente. La investigación transdisciplinaria apunta como nuestro único futuro para el desarrollo sostenible de México y América Latina.

Se determinó que hay poco escrito sobre la sostenibilidad relacionada con el impacto de la administración empresarial, pero se pudieron identificar textos

⁶⁷ El paradigma del desarrollo sustentable, registrado en el protocolo de su tesis doctoral, autorizada por el cuerpo colegiado de síndicos de la División de Estudios de Posgrado de esta Facultad en 2002.

con el enfoque posmoderno de la administración⁶⁸ y de la organización en donde se incluye el tema ecológico en relación directa con la organización y la administración.

Este primer intento de investigación, motivó que el estudiante estableciera una postura personal con la finalidad de construir un ensayo, basado en la deconstrucción de un texto o más, para construir uno nuevo, diferente, mejor. Volver a construir los textos se vuelve natural y hasta un hábito, que va rindiendo mejorías y profundidad en el aprendizaje y en la investigación.

PROCEDIMIENTO DE DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN PARA ENFOCAR LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE

Se desarrolló durante el proceso de docencia para fomentar la investigación en su etapa teórica I y II, un ensayo sobre los factores tradicionales, ambientales y sustentables para reinterpretar la teoría de la administración y la organización, utilizando una investigación transdisciplinar en el aula y la mediateca. Se presentan los resultados de este ensayo a continuación.

Visión tradicional de la empresa y el gobierno

Milton Friedman⁶⁹, afirma que “la empresa sólo tiene una responsabilidad social: usar su energía y sus recursos para actividades que aumente sus utilidades, siempre y cuando respete las reglas del juego [...] con una competencia franca y libre, sin engaños ni fraudes” y que “las empresas se deben dedicar a producir bienes y servicios con eficiencia y dejar la solución de los problemas sociales y ecológicos en manos de los organismos de gobierno y las personas competentes.” Sin embargo, para evitar la división de la responsabilidad social entre los diversos segmentos de la sociedad, tanto el gobierno como el sector privado tienen la responsabilidad de actuar en pro de la sociedad. Provecho propio bien entendido.

El enfoque tradicional del modelo costo-beneficio, concibe soluciones ambientales siempre que los beneficios sean superiores a los costos. Aunque no es fácil cuantificar todos los costos y beneficios ambientales, su descuido ya nos deja ver claras sus amenazas, por lo que la única salida hasta el momento la brinda el paradigma del desarrollo sustentable, que requiere que se coordinen todas las empresas y los gobiernos.

Las compañías tendrán que enfrentar una compleja serie de condiciones de dinámica política, económica y social.

Otra interrogante del ámbito social se refiere a los méritos del capitalismo ¿Se limita el capitalismo a ser un sistema para la asignación de recursos?, ¿Qué

⁶⁸ BOJE, D., *Posmodern Administration*, Oxford, England: 1999.

⁶⁹ FRIEDMAN, Milton. “*Capitalism and Freedom*”, Chicago: University of Chicago Press, 1963, p. 133; Friedman, Milton y Friedman, Rose, “*Free to Choose*”, New York: Harcourt Barce Jovanovich, 1980.

papel debe desempeñar el gobierno en la regulación del mercado? ¿Se deben tolerar las grandes desigualdades de riqueza, posición social y poder?

Tendencias mundiales de nueva visión por el medio ambiente

Rachel Carson publicó un libro en 1960, *The Silent Spring* (La primavera silenciosa) que argumentaba que el uso constante de plaguicidas y productos químicos tóxicos era perjudicial para la Tierra y para los humanos que vivían de ella. Este libro llamó la atención sobre la relación entre la tecnología, la ciencia y la interacción humana con el mundo natural. La contaminación de un arroyo es un ejemplo, mínimo pero elocuente, de que se necesitan reglamentos firmes, para que se apliquen de manera estricta, así como disposiciones para limpiar los lugares contaminados.

En los años setenta, el Congreso de los EE.UU., aprobó la Ley para el Aire Puro, la Ley para las Aguas Limpias y constituyeron la Oficina para la Protección del Ambiente. El gobierno de Estados Unidos en los años ochenta buscó soluciones de libre mercado para la contaminación, la basura y otros problemas. El movimiento ambientalista adquirió peso político. Igualmente, surge el Partido Verde en varios parlamentos europeos para participar en este sentido con sus representantes.

En los años 1980, los procesos del mundo se empiezan a transformar geopolíticamente, de un sentido local al global. Europa y Japón, entre otros países, orientaron su competitividad con el enfoque globalizador. En los años 1990, novedosas tecnologías de información y comunicación abren nuevas perspectivas para el desarrollo de las empresas.

En Estados Unidos, 1985, se otorgan permisos para contaminar con un tope máximo de contaminantes (al quedar reguladas); y si una compañía puede limpiar su planta y producir menos polución, entonces puede vender el "derecho de contaminar" a otras compañías.

Representan una gran amenaza para la vida como la conocemos, los cambios del clima y el calentamiento del globo terráqueo por la contaminación que adquiere muchas formas (Naar, 1990)⁷⁰. Si la capa protectora de ozono que cubre a la Tierra se adelgaza demasiado la radiación de los rayos ultravioleta, por la producción de CFC (clorofluorocarbonos), que son liberados a la atmósfera y se descomponen, liberan moléculas de cloro, que destruyen a las moléculas de ozono y aumenta el cáncer de la piel, por lo que se llega a un acuerdo internacional para limitar sus emanaciones y en algunos países a prohibirlos completamente.

Por otra parte, la Reunión Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992, insta una preocupación mundial por los límites de los recursos naturales y por la contaminación y degradación del ambiente. La conclusión de esta Cumbre se proclama con un llamado para que en adelante, las

⁷⁰ NAAR, J., *Design for a Livable Planet*, New York: Harper and Row, 1990.

decisiones de los gobernantes, ejecutivos y empresarios garanticen el mundo para las generaciones futuras.

La una nueva visión de mercado, aunado al interés de preservar las condiciones ambientales, invita a las empresas a buscar alternativas que contaminen lo menos posible, con ventaja económica competitiva y no tanto en su detrimento.

A continuación, se mencionan algunas de las características de los tipos de organizaciones que representan los modelos de visión de los aspectos económicos con la incorporación de los aspectos ambientales, las empresas verdes y finalmente, el del desarrollo sustentable.

Visión con enfoque medioambiental

Ante los problemas magnos de la conservación de la biodiversidad, la escasez de agua, la población en crecimiento y la producción y abastecimiento de los alimentos, el mercado de explotación para bienes, servicios y tecnologías "verdes" crece a gran velocidad. En las zonas de más desarrollo de todo el mundo se adoptan normas reguladoras más estrictas porque la expansión industrial y el crecimiento económico afectan la calidad del ambiente. Se estima que el gasto para la protección ambiental, en todo el mundo, tiene una tasa de crecimiento de 6.7 % al año (Richardson, 1993)⁷¹ hasta el 2000.

En materia de la "política interna" de la empresa con sus empleados, la jornada los despidos, prestaciones, reglas de trabajo, motivación y mando, caben también en el ámbito de la ética.

Las organizaciones medioambientales "verdes"

Las organizaciones se vuelven verdes, cuando pueden aplicar el desarrollo sostenible con decisiones conjuntas entre los grupos de interés que las componen. Las organizaciones pueden adoptar, cuando menos, cuatro posiciones para ser más sensibles ante el ambiente (Freeman⁷², 1995).

1. *La postura legal.* Postura de obedecer todas las leyes, reglas y reglamentos sobre el ambiente, para su provecho. Por ejemplo, inventar una tecnología o proceso más eficiente y cumpla con las normas ambientales. Michael Porter⁷³, señala que los países que cuentan con

⁷¹ RICHARDSON, Camille, "19 U.S. Agencies Help Exporters Compete for Environmental Markets in Asia", Business America, 1993.

Se espera un incremento de este porcentaje para apoyar a la protección del ambiente; por lo que resultan importantes los esfuerzos que como el de este estudio, de opciones para la generación de propuestas en este sentido.

⁷² FREEMAN, E., Pierce, J. & Dodd, R. "Shades of Green: Business Ethics and the Environment", New York: Oxford University Press, 1995.

⁷³ PORTER, Michael. "La ventaja competitiva de las naciones", Editorial Diana, México, 1996.

reglamentos ambientales estrictos producen empresas más competitivas en el contexto mundial porque se hacen más innovadoras para encontrar la manera de cumplir con las leyes estrictas, siendo competitivas ante las empresas que no están sujetas a tales normas.

2. *La postura del mercado.* Postura con la que responden a las preferencias ambientales de sus clientes que requieren que los productos y los procesos de producción cumplan con ciertas normas ambientales, como productos reciclables o que estén hechos de material reciclado. Tal es el caso del papel reciclado, en lugar de usar pulpa nueva de los árboles de los bosques, que tardan muchísimo tiempo en reemplazarse.
3. *La postura de los grupos de interés.* Va más allá de la del mercado, busca incluir a muchos grupos de interés para utilizar materiales reciclables para los empaques de productos de consumo y atraer a inversionistas que quieran invertir en compañías verdes.
4. *Políticas de los grupos de interés van de la mano.* Edgar Woolard⁷⁴, director general de Dupont, ha tratado la preocupación de los grupos de interés por el ambiente con la política de “contaminar lo menos posible”, en parte para cambiar la imagen que tiene Dupont de ser contaminante. Con la inversión en las nuevas tecnologías y procesos, Dupont, se ahorró dinero.
5. *La postura del verde oscuro.* Postulan algunas organizaciones que se deben adoptar valores ambientales para vivir en forma más armónica con la naturaleza. Que no debemos explotar los recursos de la Tierra de manera no renovable y no sostenible; no tratar a los animales con crueldad ni usarlos para experimentos carentes de importancia y vivir de forma que se respete y sustente a la Tierra. Esta posición, se basa en la “ecología profunda”, de Arne Naess, el filósofo escandinavo.

La preocupación básica por la *contabilidad*, los costos del enfoque tradicional y la aspiración de los movimientos a favor de las organizaciones “verdes”, no son fáciles de conciliar, porque entre otros factores, se dan muchas contradicciones y no son fáciles de resolver los problemas para redireccionar a las empresas hacia el desarrollo sustentable.

Relacionamos un ejemplo de este problema con el caso del papel reciclado, que es de uso ideal para las publicaciones y que suele ser más caro para las editoriales, porque cuesta entre 15 y 20 por ciento más que el papel normal. Además, la escasez de instalaciones y la maquinaria anticuada para desentintar el papel reciclado contribuyen a incrementar los gastos. Se presenta una especie de círculo vicioso que demuestra que mientras no se pueda conseguir más papel reciclado con facilidad y más barato y no aumente la demanda de productos sostenibles, no aumentará la demanda de los productos que incorporen estos insumos.

⁷⁴ Comentarios de Edgar Woolard en un discurso ante estudiantes de maestría en la Amos Tuck School, Dartmouth Collage, en el Simposio Halperin sobre ética, octubre de 1992.

Sin embargo, con el enfoque de las "empresas verdes", sigue existiendo la tendencia a centrarse en el funcionamiento interno de una organización, ignorando la importancia de los nuevos intereses o las nuevas tendencias del ambiente externo. Es una visión centrada en el ambiente ecológico de gran importancia y por ser el más observable, pero no enfoca los aspectos culturales, sociales ni los las economías diferenciadas o limitadas, que deben ser tomadas en cuenta para llegar a un enfoque realmente de organización sostenible y que coadyuve al desarrollo sostenible de la humanidad y de la Tierra.

Las organizaciones sustentables

En 1990, Maurice Strong, Secretario General de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas, encabezó la formación de un consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible, encargado de encontrar la manera de que las empresas adoptaran el desarrollo sostenible como procedimiento normal de sus operaciones. (Schmidheiny⁷⁵, 1992).

Paul Hawken⁷⁶, empresario y autor, sugiere que las empresas no tienen otra alternativa que la educación de la sustentabilidad de las organizaciones. En su vendido libro, *The Ecology of Commerce: A Declaration of Sustainability* (La Ecología del Comercio: Declaración de Sostenibilidad), argumenta que todo acto del comercio, todo trato o transacción mercantiles, contribuyen a destruir el ambiente. Es preciso que los negocios se conciban de otra manera pero esto resulta imposible con nuestro actual pensamiento económico.

Rediseñar la economía –dice Hawken- está en ir cambiando, de manera incremental, la mayor parte de los impuestos, por no decir que todos, que se obtienen en la actualidad de los "malos" y "buenos", pasando de los impuestos sobre la renta e impuestos a la nómina, a los impuestos por la contaminación, la degradación del ambiente y el consumo de energéticos no renovables. Modificar el *sistema tributario* en favor de la sostenibilidad, para que los *impuestos verdes*, queden incorporados al precio que paga la empresa o el cliente por un recurso, producto o servicio, se presentan muchos incentivos para revisar y mejorar constantemente los métodos de producción, distribución y consumo y representan un medio que nos lleva a reconsiderar nuestros anhelos y necesidades.

Hawken nos pide que imaginemos los resultados que se obtendrían con impuestos muy elevados sobre la gasolina, por decir algo, de dos dólares por galón. En Estados Unidos, este impuesto sumaría 220 mil millones de dólares, cifra equivalente a la mitad del total de impuestos sobre la renta que se paga en la actualidad. La gente y las empresas tendrían motivos para usar otras formas de transporte con el propósito de evitar estos impuestos y al hacerlo, se crearía más valor y se evitaría la contaminación del uso de combustibles derivados del carbón. Hawken además piensa que si se gravan los metales

⁷⁵ SCHMIDHEINY, Stephen. *Changing Course: A Global Business Perspective on Development and the Environment*, Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.

⁷⁶ HAWKEN, Paul. *The Ecology of Commerce: A declaration of Sustainability*, New York: Harper Business, 1993.

pesados se acabaría con la minería, llevando a la obtención de estos metales a partir de las aguas residuales de las industrias actuales.

La idea de los *impuestos verdes* –dice Hawken, quien piensa que los impuestos verdes pueden servir para crear una sociedad mejor– presupone que los humanos son inmensamente adaptables y creativos y que la cultura económica actual guarda gran potencial y buenos propósitos que no han sido explotados y están reprimidos e inactivos.

Una organización sustentable es aquella empresa capaz de generar resultados positivos desde un punto de vista económico, medioambiental y social. Para generar valor a largo plazo deben crear productos y servicios que contribuyan al desarrollo sostenible y mejora de la calidad de vida de las comunidades a las que sirven y a un uso más racional de los recursos naturales.

Una organización sustentable se distingue porque considera que la necesidad de avanzar hacia un modelo de desarrollo sostenible no es un aspecto superficial sino por el contrario, tiene profundas implicaciones en la forma en que ha de concebir su visión y misión y la forma en que desarrollará su estrategia de negocio y porque considera que su éxito competitivo y su propia supervivencia, deben estar regidos por su contribución al desarrollo sustentable.

La mayoría de las organizaciones que han incursionado en el cambio para cuidar el medio ambiente, han tenido como principales impulsores las leyes nacionales, ahorro de costos y la competencia, por obligación y no por convicción, producto de una política corporativa. La necesidad de avanzar hacia un desarrollo sustentable supone un reto pero también una fuente de ideas y oportunidades de innovar y generar valor para la empresa y la sociedad en su conjunto.

Beneficios para las organizaciones que adoptan un enfoque sostenible

Entre los beneficios más observables, se señalan los siguientes:

- **Abordar nuevos mercados:** Existe en la actualidad un mercado potencial creciente, de productos y servicios con un enfoque mas alla de la conservación ambiental hasta llegar a una visión compartida de desarrollo sostenible.
- **Reducción en los costos:** debido a la reducción de desperdicios, el uso eficiente de la energía, la productividad de los recursos y hasta la prevención de la contaminación
- **Mejor desempeño financiero:** la preocupación por el entorno y el mejor desempeño ambiental provocan nuevos contratos e inversiones, nuevos mercados y la reducción de los costos por seguros y fianzas.

- **Ventajas financieras de la producción sostenible:** abre nuevos nichos de mercado y contribuye a reducir impactos ambientales y desigualdades sociales con sus productos y servicios. Si invierten las empresas de los países menos desarrollados y más habitados con mercado virgen poco explotado, pueden tener beneficios y fomentar el desarrollo económico, ecológico y social.
- **Mejor productividad:** los trabajadores adquieren más responsabilidad y producen menores errores y defectos.
- **Retención de bienes:** al retener o conservar el valor de los productos rentándolos en lugar de venderlos, se incrementan las ganancias; igual si se venden menos productos y se rediseñan partes que puedan removerse y utilizarse en otros equipos, reconstruyéndolos y utilizándolos en modelos más recientes.
- **Innovación:** tanto las empresas como sus proveedores, innovan medidas ambientales al diseño y producción de productos. En ocasiones se han logrado procesos más eficientes o productos completamente nuevos.
- **Estrategia de liderazgo:** Resulta para empresas pequeñas y medianas lograr liderazgo ante sus competidores, ya que pequeños logros de innovación y en ocasiones, solo con un nuevo enfoque permiten incursionar y posicionarse competitivamente.

Tendencias de la Administración de organizaciones con un enfoque medio ambiental y de sostenibilidad

Para cubrir con responsabilidad ecológica-económica-social y ética la administración de organizaciones para el desarrollo sustentable, el mundo actual demanda un cuidadoso análisis de los factores *ecológicos, sociales, políticos, geográficos, económicos y tecnológicos* para hacer frente a los cambios ambientales y realizar acciones directas e indirectas en el ambiente externo, desde las organizaciones, con la transformación de los recursos naturales como materias primas en bienes y/o servicios.

Las organizaciones dependen de su entorno. En él, intercambian recursos con el ambiente externo y con diversos "grupos de interés" quienes ejercen influencia en las actividades de la organización, desde su posición y capacidad de decidir, ya sean los dueños o accionistas, proveedores, sindicatos, clientes, competidores, gobierno, instituciones bancarias o financieras; los defensores de los consumidores y otros grupos especiales como los políticos y los ambientalistas.

Cada organización debe identificar y diferenciar a los distintos grupos de interés que le atañen para planear interactivamente y establecer la estrategia empresarial ya que de una u otra forma pueden resultar afectados. En algunos casos se deberá negociar de manera colectiva, como en el caso entre patrones

y obreros acerca de los salarios, las condiciones de trabajo, etc., pero de manera sostenible.

Los factores *económicos* se deben estudiar en las organizaciones a través de indicadores para identificar las condiciones y tendencias generales de la economía que pueden ser determinantes en las actividades de la organización empresarial, a través de investigaciones para la sostenibilidad, a fin de poder tomar decisiones adecuadas con base en pronósticos, prospectiva, planeación y evaluación.

Los inversionistas y los mercados ya demandan fuertemente la incorporación de la sostenibilidad conocida como la Inversión Socialmente Responsable, que incorpora a las finanzas consideraciones sociales y medioambientales. Ya existen índices bursátiles como el *Dow Jones Sustainability Index*, el *Index Arese (Agence de Rating Social et Environmental sur les Entreprises)* y el *Index FTSE4 Good* (un *joint venture* entre *The Financial* y el *London Stock Exchange*). Solamente en el entorno de la Unión Europea existen 251 fondos de inversión que incorporan criterios de sostenibilidad.

Un ejemplo de cómo las empresas realizan cambios sustanciales a partir de las opiniones de los grupos de interés es el caso de McDonald's⁷⁷, que al tomar en cuenta las críticas de los ambientalistas y de los consumidores genera su programa de "McReciclaje", con una inversión de 100 millones de dólares para comprar materiales reciclados para construir, remodelar y operar restaurantes; un ejemplo de los cambios hechos es el uso de la bolsa de poliestireno en lugar de la de material reciclado. De acuerdo con los estudios realizados para responder a la expectativa de la alianza con el Fondo para la Protección del Ambiente, espera reducir la producción de basura en un 90%.

El *Dow Jones Sustainability Group Index (DJSGI)*, como el patrón objetivo en la conformación de "portafolios sustentables" busca demostrar los beneficios financieros derivados del comportamiento empresarial sostenible. El índice está formado por más de 300 compañías en 23 países diferentes que cumplen determinados criterios de responsabilidad social y ambiental. Este índice ha obtenido una rentabilidad ligeramente superior al MSCI Global, (*Morgan Stanley Capital International*). Sus administradores manejan un total de cerca de dos mil millones de euros en fondos, certificados y cuentas basadas en este índice.

Durante el desarrollo de los cursos se estimula a los estudiantes a acceder otras fuentes de información, para que de su estudio generen casos y piensen en posibilidades de empresas a ser desarrolladas en México, como ejemplo, se analiza la revista *Newsweek*⁷⁸ del mes de enero de 2006, que menciona a diez compañías "Eco-amigables", éstas son:

⁷⁷ Livesay, "McDonald's and the Environment", p. 6, citando a "McDonald's Combines a Dead Man's Advice with Lively Strategy", *The Wall Street Journal*, 18 de diciembre de 1987, p. 12.

⁷⁸ "Diez compañías eco-amigables", en: Revista *NewsWeek* en español, págs. 38-45, 09 de enero de 2006.

- Hydrogenics: Controlar el hidrógeno. Crea mercados para tecnología de celdas de combustible, donde los residuos resultantes producen agua.
- Seattle Biodiesel: Cultiva y produce un combustible derivado de aceite vegetal que se quema de manera limpia.
- Miaoslé: Desarrolla nuevas formas adicionales al silicón, para capturar los rayos del sol y crear energía.
- Svenka Biogas: Combustible de residuos de maíz y de vísceras de animales para locomotora.
- STM Power: Humo de combustible, un giro moderno en el motor *Stirling* para Ford.
- Ion América: Celdas de combustible de óxido sólido que permiten instalar una planta de energía en su sótano.
- Farsighted Group: Utiliza tecnología local para formar el mayor mercado mundial para la energía eólica.
- PowerLight: Sistemas de energía solar redituables para propietarios particulares, empresas y gobiernos.
- SunPower Corp: Su tecnología de paneles solares es muy eficiente y su apariencia es mejor para los hogares.
- Converge Inc.: Su tecnología reduce el uso de energía y ahorra dinero a los clientes de servicios públicos.

En el corto plazo las empresas tienen que invertir una gran cantidad de recursos para adecuar su estructura y métodos productivos, pero con el tiempo puede lograr ahorros significativos. Una empresa que produce productos tóxicos como materias primas y el desechar sus desperdicios hacia ríos, mares, etc. en lugar de tener ahorros puede tener pérdidas por las multas realizadas del gobierno, el aumento de la primas del seguro social por las enfermedades constantes de sus empleados, la disminución de las ventas por el desprecio de los clientes hacia sus productos, etc.

Factores *sociales* como la demografía, la forma de vida y los valores, también pueden influir en la organización desde el ambiente externo. Según Fahey y Narayanan⁷⁹, las formas de vida son "la manifestación externa de las actitudes y los valores de las personas". En decenios recientes, el cambio, y no la estabilidad, ha sido la característica del estilo de vida.

⁷⁹ LIAM Fahey y V. K. NARAYANAN, "Macroenvironmental Analysis for Strategic Management", West Publishing Company, 1986.

Las personas quizá tengan que equilibrar roles y valores contrapuestos cuando trabajan en una organización que cuida de alguna manera el ambiente, porque usan sus productos, o tienen acciones de la compañía, o simplemente porque viven y crían a sus familias cerca de ella. Las relaciones entre diversos intereses, son cosa frecuente.

Las organizaciones deben estar conscientes de que en años recientes, los cambios de los valores sociales tienden cada vez más a demandar la igualdad de oportunidades y la reglamentación de la industria, la evaluación de los costos y los beneficios de la tecnología nueva y a crear sistemas de ayuda para los enfermos graves. Han aumentado las expectativas económicas y sociales de los consumidores, las mujeres y las minorías, así como las expectativas de vida y envejecimiento.

Igualmente, se tienen que considerar los *factores* que pueden influir en las actividades de la organización como consecuencia de los procesos o el clima *políticos*, así como aquellos relacionados con el desarrollo de productos o procesos nuevos y los adelantos científicos y tecnológicos, que pueden afectar las actividades de la organización.

A partir de los setenta y ochenta, en EEUU obligaron a las empresas a reexaminar la responsabilidad social por el aumento de precios de los energéticos y por el gasto que ocasiona cumplir con las leyes para disminuir la contaminación, así como la inflación, la deuda nacional de la Guerra de Vietnam, los programas de la Gran Sociedad de los años sesenta y el cambio de la balanza comercial.

Las empresas, en lugar de tratar, específicamente, de determinar su responsabilidad social deben actuar con responsabilidad organizacional, en los aspectos sociales, ecológicos y económicos y asimilarlo como un bien para la comunidad y para su provecho. El gobierno, por su parte, debe analizar y plantear cómo tiene que actuar para regular el mercado.

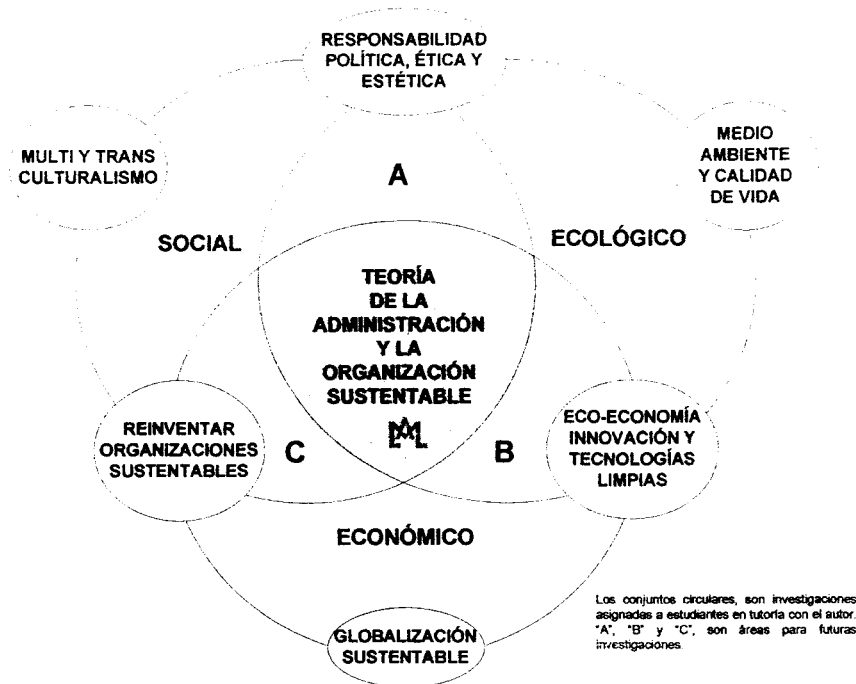
En el siguiente capítulo se incluye un nuevo modelo para el proceso administrativo el cual permite al administrador incorporar un enfoque posmoderno de responsabilidad ética con el medio ambiente en búsqueda de organizaciones sostenibles que coadyuven al desarrollo sostenible de la humanidad en la Tierra.

El lector atento puede observar que no es concluyente la forma de interpretar las teorías de la administración y la organización porque en el proceso de reconstrucción constructivista con la participación-acción del docente y los estudiantes, en un proceso circular y transdisciplinario muestran un acercamiento cada vez mayor, a identificar lo "no dicho" y a proponer ideas innovadoras y creativas sobre las teorías.

Se presenta a continuación un esquema no resuelto, que les propuso el investigador para ubicar a la sustentabilidad en el contexto del desarrollo de la teoría de la administración y la organización, sostenibles, para orientar la

investigación transdisciplinaria en la búsqueda de la información en proceso documental y exploratorio.

MODELO DEL PARADIGMA DE LA SUSTENTABILIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE



Fuente: MANZANILLA, L., y Blásquez, R., Construyendo la teoría de la administración y la organización: un enfoque para el desarrollo sustentable⁸⁰, México, 2004.

Al mostrar los mapas conceptuales⁸⁰ aquí presentados en el aula y después de la lectura de los textos consultados, los estudiantes, identificaron en el área de la crítica, un aspecto importante “no dicho” sobre la destrucción del medio ambiente, las formas de una economía que no garantizan el desarrollo de las generaciones futuras, el deterioro de las condiciones de vida de la sociedad y la falta de aprovechamiento y respeto de las culturas.

Lo más deseable, con el uso de la metodología propuesta en MAYAC[®], se alcanza cuando se logra identificar lo “no dicho”⁸¹ por los diversos autores, lo que apunta el inicio para un tema nuevo de investigación.

Estos aspectos de lo “no dicho”⁸² por ningún autor consultado, sirvieron de base para identificar un nuevo tema a tratar, en futuras investigaciones documentales y exploratorias. De esta manera se encontró que existen escasas referencias explícitas sobre el problema ecológico.

El método de docencia para la investigación de las lecturas dirigidas, con base en la investigación documental en bibliotecas tradicionales y electrónicas,

⁸⁰ NOVAK, Joseph, *Gaceta universitaria*, Universidad de Navarra, España, 2004.

⁸¹ De la Teoría Psicológica Cognitiva del Aprendizaje de Ausubel.

⁸² *Ídem*.

permite al alumno identificar aspectos críticos y despierta en algunos la curiosidad sobre aspectos no mencionados o tratados. Los problemas, necesidades y carencias observadas, orientan búsquedas documentales de información complementaria.

En la experiencia docente de la enseñanza aprendizaje del investigador, durante los dos últimos años, se ha podido observar que los trabajos se han enriquecido por la participación cada vez más activa y espontánea de los educandos, razón por la que invitamos a los profesores a utilizar este método y a los estudiantes a reforzar sus conocimientos con dicha metodología generando nuevos productos y resultados adicionales.

LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE DOCENCIA-INVESTIGACIÓN PARA LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUS PRODUCTOS ADICIONALES AL ENSAYO ANTERIOR.

1. LIBRO ELECTRÓNICO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN”

PORTADA DEL LIBRO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN”

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

ÁREA DE CONOCIMIENTO Y ACADEMIA:
TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN

CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Libro electrónico con 60 dispositivos en mapa conceptual

Cand. Dr. en Ciencias de la Administración:
MTRO. y C.P.C. LORENZO MANZANILLA LÓPEZ DE LLERGO

Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

PRÓLOGO

PROLOGO

COMENTARIOS

Éste es el primer libro electrónico que se publica en la Facultad de Contaduría y Administración, de la UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, para que el alumno ejercite sus habilidades de computación y creatividad gráfica con un esquema de planteamiento hermenéutico, aplicado a la Teoría de la Administración y Organización, que es el cuerpo central de conocimientos para los niveles de licenciatura y posgrado en administración, contabilidad e informática.

Se utiliza un modelo basado en un paquete de computación, que facilita la creación, modificación, actualización y proyección de los mapas conceptuales, que ofrece como ventajas el incrementar la motivación del alumno al desarrollar herramientas útiles para su desempeño académico y laboral.

La información se presenta en mapas conceptuales para facilitar adicionalmente la comprensión y el aprendizaje, al hacer uso de las dos facultades esenciales de nuestra mente, la intelectual y la creativa, basado conceptualmente en la mayéutica, que a través de las siete preguntas básicas que permiten dar nacimiento al conocimiento.

¿Por qué utilizamos mapas conceptuales? El uso de mapas conceptuales, para el proceso de enseñanza aprendizaje se ha elegido por facilitar el proceso pedagógico didáctico, con la deconstrucción y construcción del conocimiento de acuerdo con la teoría del constructivismo.

Durante el trabajo de aula y las actividades de reforzamiento de aprendizaje, el alumno, construye y reconstruye el conocimiento administrativo y organizacional con sus investigaciones y experiencia individual para formar, desde un principio en la creación del conocimiento, tan necesario en nuestro país.

Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

INTRODUCCIÓN

TODO LO QUE SÉ, SE LO DEBO A MIS SIETE SIRVIENTES:
 QUÉ, PARA QUÉ, PORQUÉ, QUIÉNES, CUANDO, DONDE, y
 CÓMO. Rudyard Kipling

INTRODUCCIÓN

Este libro electrónico es producto de una investigación educativa que pretende innovar la docencia, para impartir la materia de teoría de la administración y la organización, desde un enfoque cognitivo constructivista, con metodologías de enseñanza-aprendizaje para adecuarlas con la aplicación de estrategias que faciliten la relación de conocimientos, con las estructuras mentales previas de los educandos.

Ya sea que se tengan antecedentes sobre la información presentada o no, para facilitar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje desde una planeación didáctica, que proporciona cimientos a partir del planteamiento hermenéutico del qué, por qué, para qué, dónde, quién, cuándo y cómo para crear el sustento teórico y evitar el enfoque tradicional o de reproducción, o bien, solo de una tecnología educativa mecanizada, por lo que esta metodología se maneja como una alternativa didáctica crítica, donde la conjugación de los modelos diversos de la comunicación y del aprendizaje, favorece los procesos cognoscitivos de una manera significativa, ya sea desde la consulta de la página web o en el aula de clase.

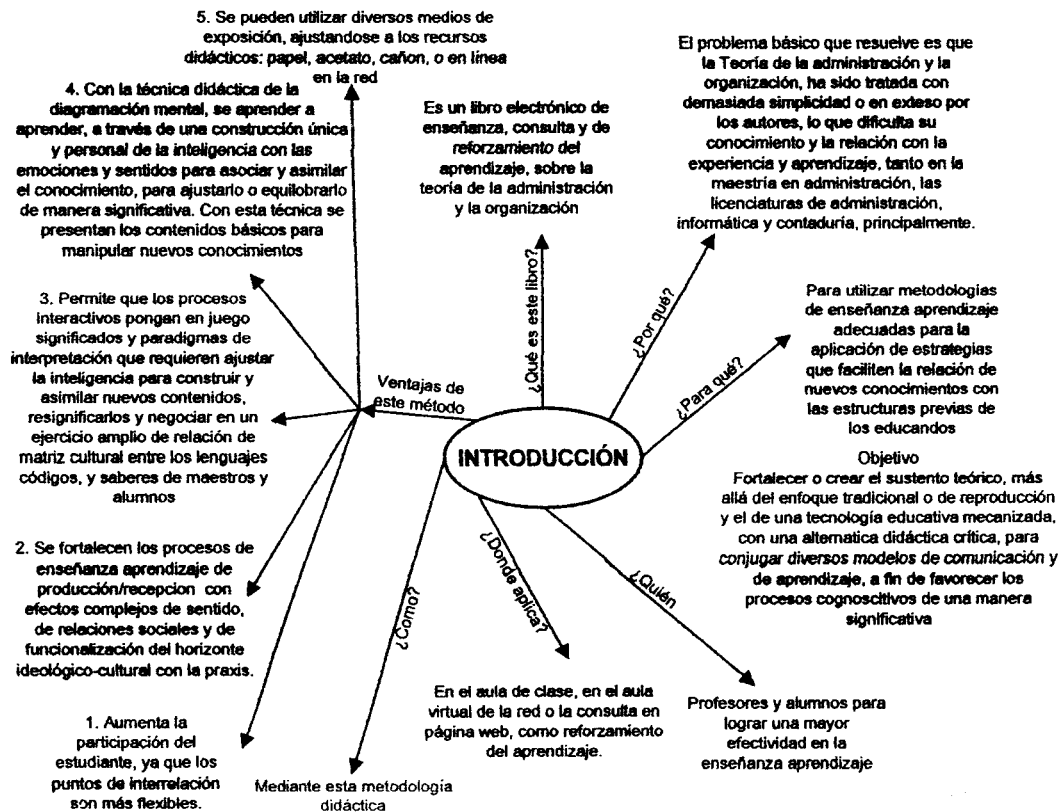
Para la optimización y el mejor aprovechamiento de este recursos didácticos en clase, se propone seguir la siguiente metodología didáctica.

Todo el material de este libro incluyendo los mapas está debidamente registrado ante derechos de autor y se encuentra ya en la fase de revisión del Consejo Editorial de esta Facultad.



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

INTRODUCCIÓN



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización*, FCA-UNAM, México, 2003.

2. LIBRO ELECTRÓNICO EN SU SEGUNDA VERSIÓN, DESARROLLADO POR UN EQUIPO DE ESTUDIANTES BAJO LA COORDINACIÓN DEL DOCENTE: “TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN”

La utilización que los estudiantes realizaron del texto de “Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización” permitió la elaboración individual, en equipos y a nivel de grupo durante los 10 semestres, unos 500 mapas, que se integran el “Banco de Mapas.”

Un equipo avanzado⁸³ de estudiantes decidió realizar una selección y proponer una nueva integración que facilita la hipervinculación entre diversos mapas, lo cual, significa una segunda versión del libro original que incorpora mejoras para su uso. De manera que se identifiquen las referencias de una corriente administrativa con otra y con la Teoría de la Administración. Como se puede ver en la siguiente figura (la figura ☼ indica que existe un hipervínculo)



Adicionales esfuerzos se están realizando por estudiantes de la teoría de la administración y la organización y de la tutoría generacional para desarrollar nuevas versiones de la Teoría de la Organización. El aspecto más relevante resulta en que se estimula la creatividad⁸⁴ e innovación de los estudiantes.

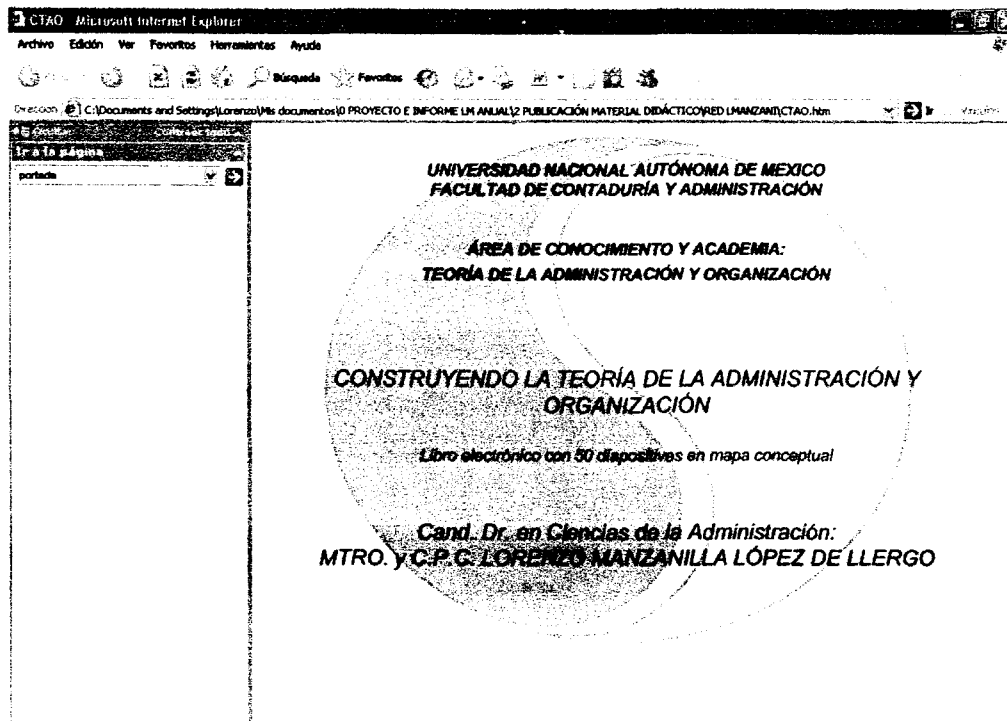
⁸³ Equipo integrado por los estudiantes de la Teoría de la Administración y la Organización, semestre 2005-1, son: Lowe, Tamez y Ochoa.

⁸⁴ Según la visión 2006 de Davos, integrada por líderes de gobierno, empresas y negocio, educación y medios, es el “imperativo-creativo” el elemento esencial para el desarrollo sustentable en la competencia global.

3. PUBLICACIÓN DEL LIBRO ELECTRÓNICO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN” EN LA INTERNET

La elaboración del libro electrónico “Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización”, que puede ser consultado a través de la página: <http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzani>

PORTADA DEL LIBRO ELECTRÓNICO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN”



Actualmente, una de las tesis bajo mi dirección, busca vincular dichos mapas con videos y otros medios audiovisuales que permitirán reforzar temas de aprendizaje en el aula y a distancia.

**TEORÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN
PROCESO ADMINISTRATIVO**

NOMBRE DEL PLAN: Maestría en Administración (Organizaciones, Sistemas de salud, Finanzas, Negocios Internacionales)

ÁREA DE CONOCIMIENTO: Teoría de la Administración

CARÁCTER: Obligatoria

CRÉDITOS: 6

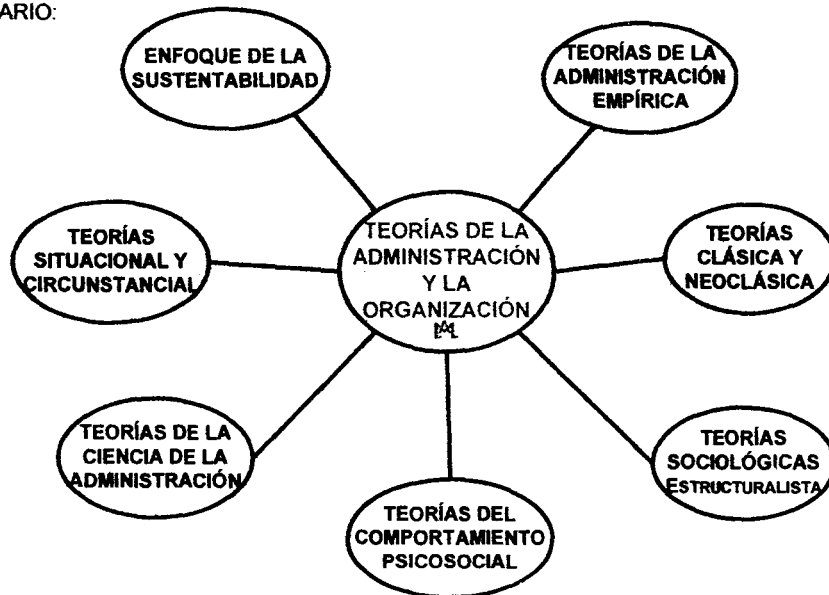
HORS/CLASE: 3

CLASES POR SEMANA: 1

OBJETIVO:

Al término de este curso, el estudiante será capaz de conocer diferentes teorías de la administración y de la organización, desde sus antecedentes empíricos, y hará un recorrido histórico del siglo pasado y el presente, a través de las diferentes escuelas, corrientes y enfoques que la teoría general de la administración y las teorías de la organización, enfatizando la empresarial, desarrollará un criterio crítico y propositivo para identificar qué elementos le son de utilidad tanto en su enfoque de investigación, para su graduación, como en su desempeño profesional.

TEMARIO:



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

MANZANILLA, L. Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización. Proceso Interactivo, Estratégico Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO. México, 2005. [En línea] Disponible en <<http://aprender.fca.unam.mx/~lmanza>>

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

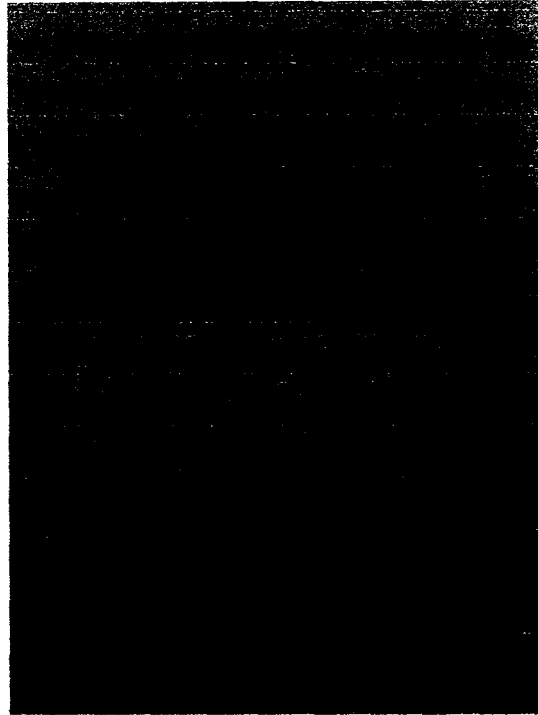
Se cuenta con un banco de Mapas Conceptuales, cada uno de los cuales, contiene las referencias de fuentes de información específicas y las actividades de reforzamiento del aprendizaje.

MAPA GUÍA DEL LIBRO ELECTRÓNICO "CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN"



4. LIBRO ELECTRÓNICO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE”

PORTADA DEL LIBRO “CONSTRUYENDO LA TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE”

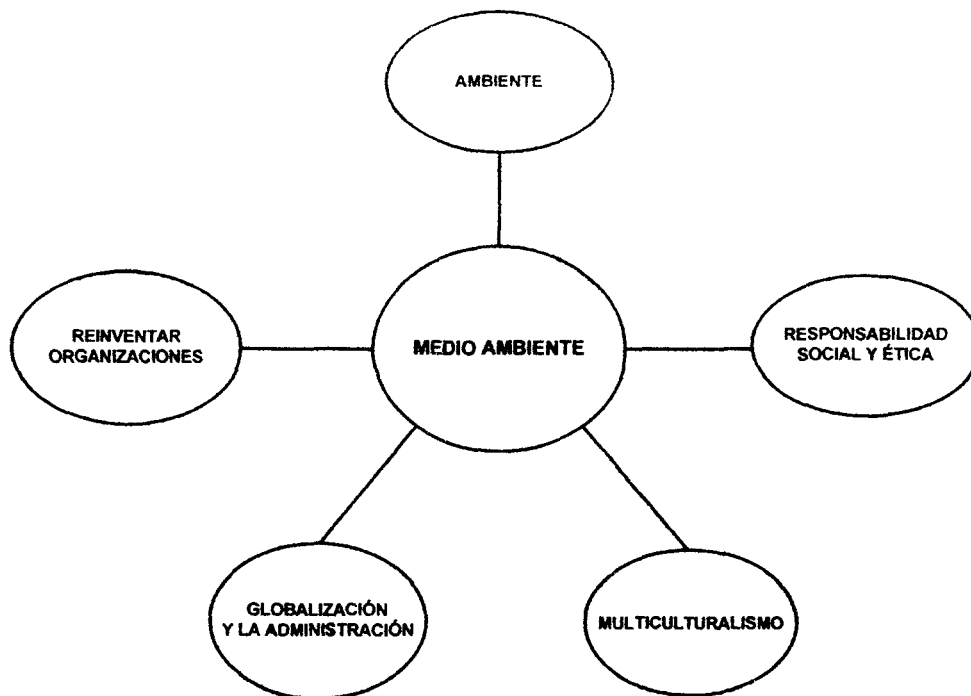


Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

Como un producto adicional al ensayo de este capítulo, se presenta el reporte de resultados de esta investigación formal, el cual inicia con la descripción del método utilizado; continúa con la revisión del problema, representado por la preocupación del autor alrededor de la crisis ecológica, económica y cultural, el saber ambiental que oriente cómo buscar la sustentabilidad de la organización que apoya en conjunto al Desarrollo Sustentable de la Tierra; a continuación, se realiza la propuesta de la incorporación de la sustentabilidad como nuevo enfoque para la teoría de la administración y la organización sustentable.

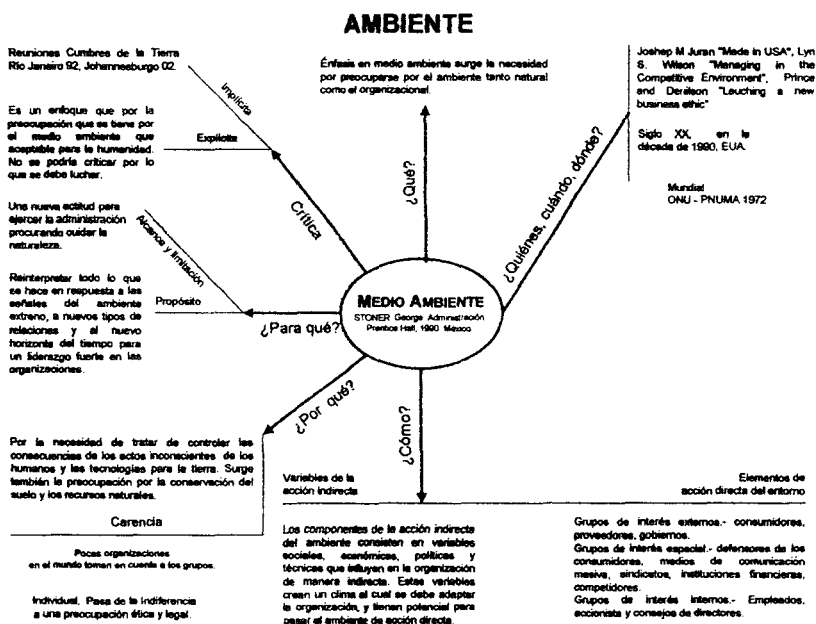
Se encarga al estudiante el desarrollo de una tarea para reforzar el aprendizaje significativo y el pensamiento crítico, a partir de lo explícito por otros autores o de un mismo autor y de ser posible, identificar una crítica implícita de lo “no dicho”, la que se origina simplemente por el transcurso del tiempo o por las preocupaciones que alrededor del tema tratado surgen con posterioridad y donde la actividad del estudiante plantea una hipótesis en forma de propuesta que deberá detallar el cómo piensa desarrollar.

MAPA GUÍA DE "MEDIO AMBIENTE"



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

Los mapas del medio ambiente, se presentan para que el lector tenga una idea más clara del material didáctico ofrecido a los estudiantes.

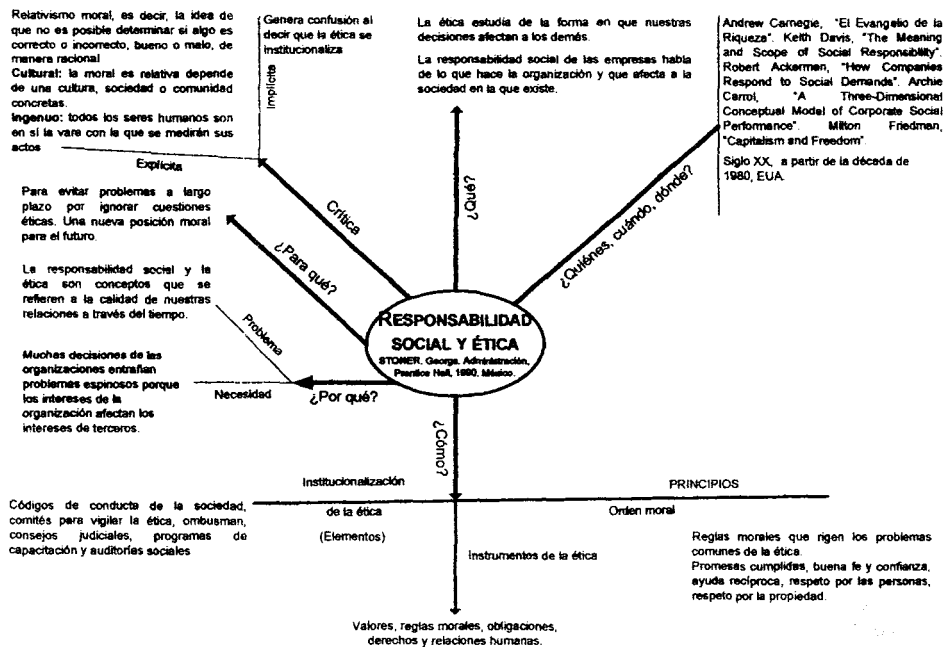


Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

Luego, el estudiante, partiendo de las críticas tanto explícitas, como de lo “no dicho” y con la orientación de su profesor, se plantea realizar una investigación exploratoria para esclarecer si dicho tema ha sido suficientemente abordado o no ha sido de interés para los autores de ese momento o posteriores, para plantear búsquedas subsecuentes en libros diferentes a los recomendados en la bibliografía, en revistas y journals especializados, sin descartar la posibilidad de preguntar mediante entrevistas o encuestas a personas u otros profesores de la academia.

En esta investigación documental y exploratoria, se le recomienda nuevamente al estudiante desarrollar un mapa basado en el método MAYAC®, el cual le permite profundizar en el tema y establecer los puntos de relación y diferencias con el texto original.

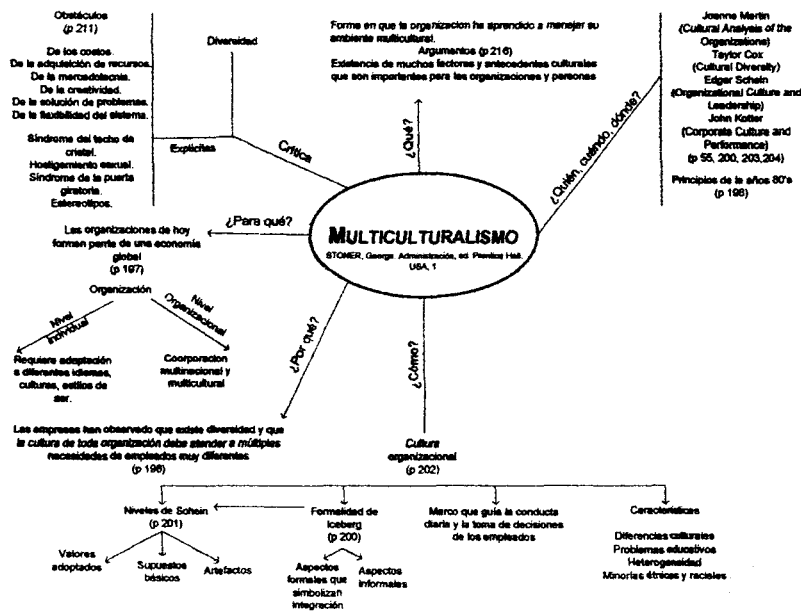
RESPONSABILIDAD SOCIAL Y ÉTICA



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

A continuación, en este mismo capítulo IV, se explica cómo alcanzar la meta fijada entre el profesor y el estudiante, de desarrollar un ensayo para plantear su opinión basada en la tesis original del texto utilizado en el curso, reforzado por el maestro y como antítesis del argumento primario, plantear los resultados de su investigación exploratoria la que le permitiera confrontar contradicciones o aspectos no tratados o “no dichos” en el texto original. Esto le facilita al estudiante generar una nueva síntesis basada en los argumentos del primer texto, contrapuestos con su investigación y generando una opinión propia pero bien fundamentada, presentada en forma de un ensayo. En ocasiones es muy recomendable que su síntesis o tesis propia sea reconstruida con el método MAYAC®, el que permite identificar si responde a las preguntas esenciales, que un lector interesado en el tema esperaría contestar.

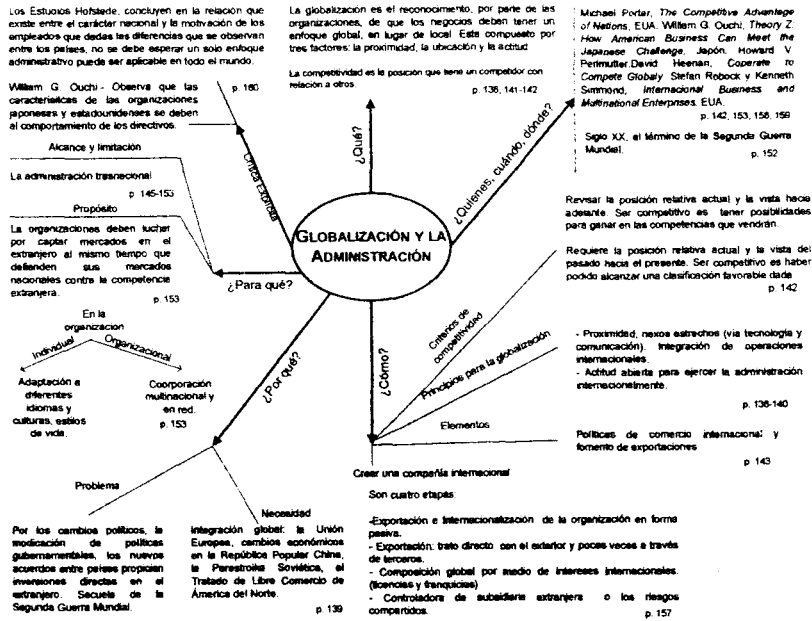
MULTICULTURALISMO



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

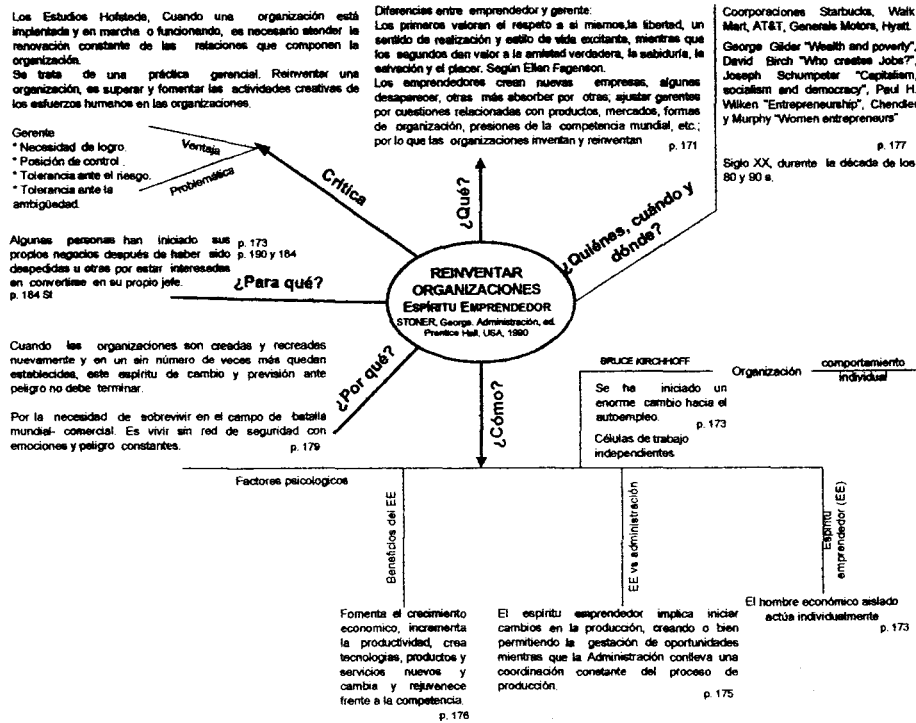
Haciendo un breve recorrido del trabajo realizado en este capítulo, se estudiaron los libros de texto tradicionales, actuales, complementarios, para la enseñanza de la Teoría de la Administración y la Organización, en el proceso de reforzamiento del aprendizaje, los estudiantes reconstruyeron dichos textos, los cuales les permitieron identificar posiciones críticas explícitas a lo mencionado por dichos autores, por lo que debieron de referirse a nuevos textos, revistas y *journals* referentes a la materia lo que les permitió identificar algunos textos como lo de “la organización y la ecología” de Boje, que de manera directa menciona la importancia de la admón. de comprender que esta ubicada la organización en un entorno ecológico que se está dañando de una manera irreversible .

LA GLOBALIZACIÓN Y LA ADMINISTRACIÓN



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

REINVENTAR ORGANIZACIONES

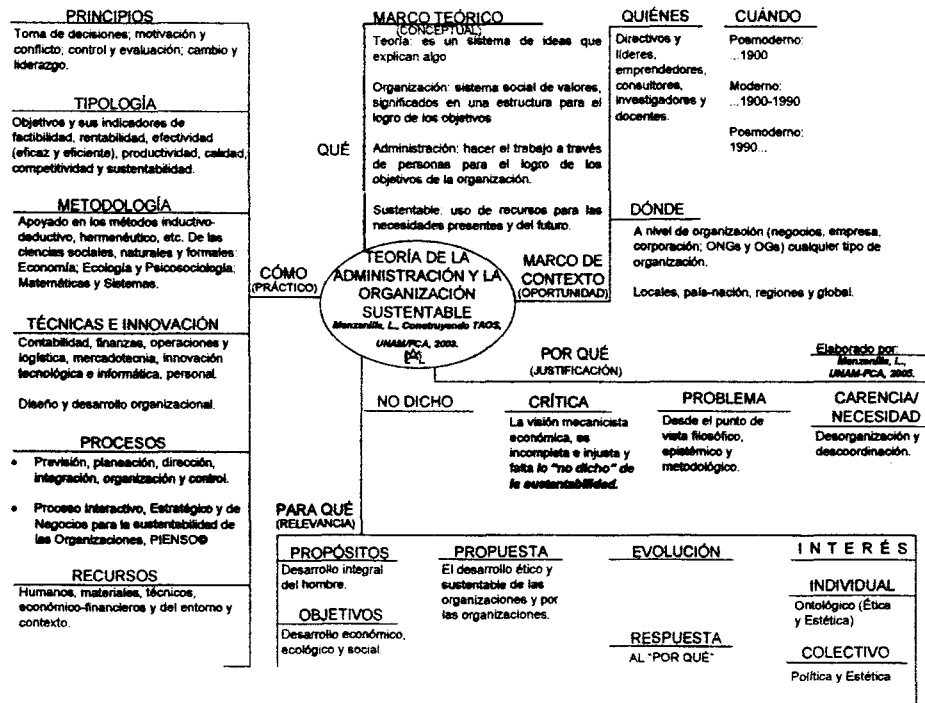


Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

Siguiendo el modelo presentado del proceso de docencia para la investigación, basado en los métodos MAYAC, MEDIC y de enseñanza-aprendizaje y los de objetos de aprendizaje para las ciencias de la administración.

La etapa teórica, permitió realizar ensayos conjuntos entre profesor y estudiantes que generan el texto de este libro electrónico y se complementa con la aplicación de su etapa empírica, en el desarrollo de casos de estudio que facilitan la comprensión de la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable TAOS.

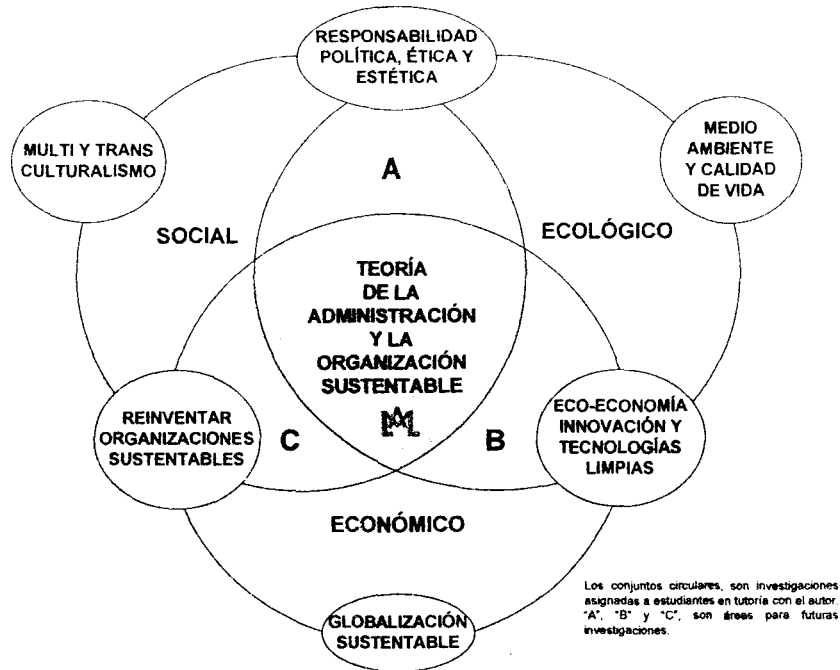
“TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE”



Fuente: MANZANILLA, L., *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM, México, 2006. En proceso.

El modelo que se presenta a continuación es una orientación que el docente hace del conocimiento de los estudiantes y los egresados, con el fin de conocer si existe interés en desarrollar cualquiera de los nodos. El desarrollo de un nodo implica un conjunto de investigaciones documentales, exploratorias y de campo, lo cual, puede dar lugar a un banco de proyectos para graduación de egresados.

MODELO DEL PARADIGMA DE LA SUSTENTABILIDAD PARA LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE



Fuente: **MANZANILLA, L.**, *Construyendo la Teoría de la Administración y la Organización Sustentable*, FCA-UNAM. México, 2006. En proceso.

Este modelo ha sido presentado en la página del docente investigador y ha suscitado el interés de un lector ajeno al grupo, lo cual permite pensar que en un proceso de educación a distancia podría ser utilizado por egresados de diversas disciplinas para sus trabajos recepcionales.

Actualmente en revisión editorial y ubicada en la red, la versión para su evaluación.

CAPÍTULO V

EL PROCESO INTERACTIVO ESTRATÉGICO DE NEGOCIOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES (PIENSO)

INTRODUCCIÓN

El Modelo PIENSO, es el **resultado** de haber aplicado la investigación transdisciplinar, circular y de participación-acción con la Mayéutica Actualizada, MAYAC, a la revisión y análisis del proceso administrativo normativo y descriptivo, bajo la óptica del desarrollo sustentable, a fin de develar el significado de lo no dicho en el trasfondo de los textos más representativos utilizados en el aula durante los últimos cinco años de construcción de todo el proceso de investigación para la docencia con el objeto de que la docencia sirva como precursora de la investigación y se extienda esta información al quehacer cotidiano de la vida profesional de los educandos en las ciencias administrativas, mediante una docencia para la investigación transdisciplinaria.

ANTECEDENTES DEL PROCESO ADMINISTRATIVO:

Henry Fayol a principios del siglo XX en el período clásico de la administración, describe el proceso administrativo de carácter normativo como la forma en que los administradores planean, dirigen, controlan e integran las actividades de las organizaciones o áreas bajo su mando. En los años 1930, en los enfoques neoclásicos, se detalla el proceso administrativo adquiriendo características técnico-normativas. Después de los años 50, numerosas críticas al proceso administrativo tradicional, lo plantean como teórico-descriptivo, que da origen a críticas que como ejemplo, se presenta la siguiente:

La discusión crítica se utiliza con base en un análisis documental de la revista *contaduría y administración* en la cual dos investigadores cuestionan el proceso administrativo en sí y el enfoque normativo y descriptivo del mismo. Este material es utilizado en el aula en la discusión grupal y permite identificar lo "no dicho" con respecto al medio ambiente ecológico, social y económico del desarrollo sustentable, que da lugar al ensayo que es el contenido de este capítulo y que se mencionan a continuación⁸⁵:

"Existencia o no de un proceso entre las diversas funciones administrativas basado en la teoría de Fayol.", "¿Hay dos modelos (técnico-normativo y teórico-descriptivo) del proceso administrativo?", "Réplicas a las críticas en torno a los modelos anteriores." Y "Síntesis y propuesta del proceso administrativo."

⁸⁵ Estos ensayos, forman parte del libro electrónico "Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO" (Manzanilla, L., 2000)

Después de la segunda guerra mundial, con una ideología que busca la integración del mundo occidental en términos económicos y administrativos se ve consolidado en la globalización actual el factor preponderante de la actividad práctica del administrador en el proceso administrativo, para la búsqueda de la competitividad, que trae aparejada el proceso estratégico de negocios, empresas y corporaciones.

Dicho proceso, por su complejidad, es descriptivo ya que contempla tres vertientes de enfoque dentro de la corriente estratégica; con una de ellas se centra la ventaja competitiva en el entorno de la organización, mientras que otro enfoque se centra en las ventajas internas y en una tercera, que describe a la gran mayoría de las empresas, es la del comportamiento "patrón". Ninguna de ellas contempla una preocupación por el desarrollo sustentable, más allá de los beneficios económicos que le brindaría un negocio.

La investigación documental que se realiza en los *journals* y revistas, nos permite identificar esta propuesta del proceso administrativo posmoderno.

PROCESO ADMINISTRATIVO POSMODERNO

Imaginación e invención (*Imagination and Invention*): Término relacionado con la previsión y planeación administrativa como la probabilidad cuántica y posibilidad de definir el futuro pero no determinado por el pasado, sino, basado en la visualización y la imaginación, partiendo de una definición completa de los deseos y valores.

Organización (*Organizing*): Tomando como referencia la organización como la estructura referida a los objetivos, medios de operación que determina la planeación de negocios, pero que incorpora el deliberado proceso por consenso para incluir y revalidar las experiencias interpersonales, la renegociación de su "contrato social" dentro de una estructura flexible que ligan a las personas que integran a la organización.

Persuasión o conducir (*persuading or commanding*): Capacidad de dirección de los ejecutivos para convencer y legitimarse en las nuevas realidades definidas por la visualización y los nuevos inventos establecidos en la organización sustentable.

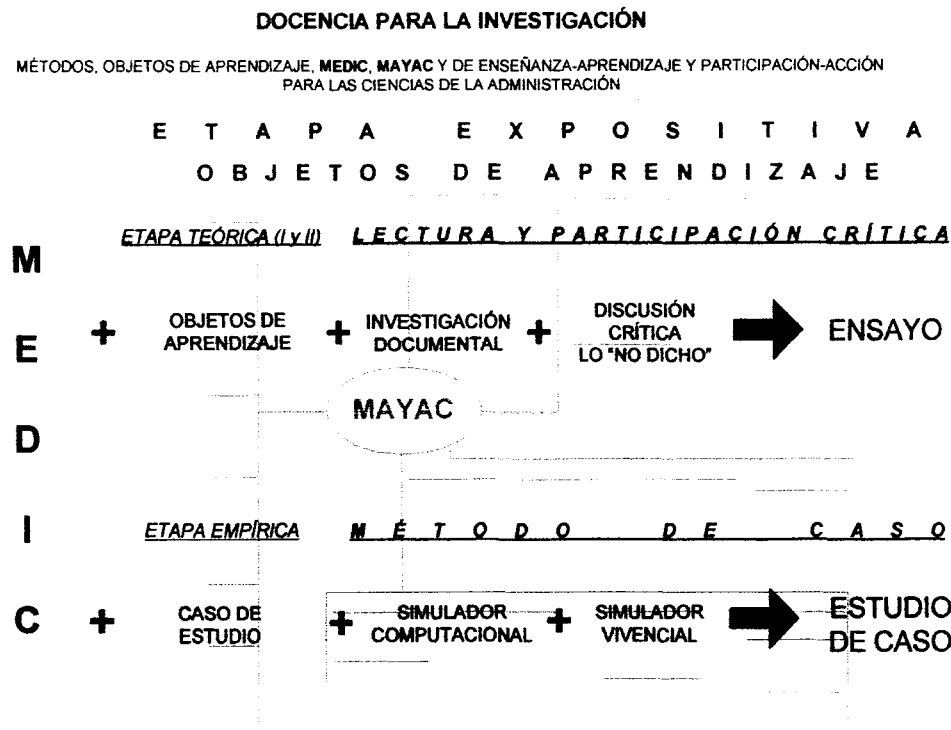
Coordinación (*Co-creating*): Los ejecutivos controlan comparando los resultados de las operaciones de acuerdo con el plan adoptado. Por consiguiente, es asegurar la efectividad a través de un proceso de validación consensuado y validación sobre las nuevas realidades generadas por la visualización organizacional a través de la imaginación e invención.

Fuente: BOJE, D., *Postmodern Administration*, Oxford, 1995.

Se solicita al lector comprensión, ya que el siguiente capítulo de una extensión del doble de los anteriores que responde a tres realidades que se comparten⁸⁶.

I. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LA ETAPA TEÓRICA

Siguiendo el método utilizado en esta tesis de investigación transdisciplinar, participación-acción y circular por parte del profesor y los estudiantes, a través de la docencia para fomentar la investigación, se utiliza el modelo siguiente:



 L. Manzanilla, L., FCA-UNAM, México, 2005.

Fuente: Elaboración propia.

El resultado del desarrollo teórico es un ensayo que da cuerpo al texto y modelos de PIENSO que será presentado en las siguientes páginas.

En la etapa empírica el resultado de aplicar este modelo con el Método de casos produce simuladores computacionales y vivenciales y estudios de caso,

⁸⁶ * El hecho de que el desempeño profesional del investigador como empresario, consultor y directivo, fueron basados en el proceso administrativo.

* Porque ha sido un tema de su interés por investigar y escribir el primer libro en 1982 (MANZANILLA, L., *Origen e importancia de la administración*, Consejo Nacional de Fomento Educativo, México, 1982), un segundo libro en el año de 1990 (MANZANILLA, L., *Proceso administrativo*, Editorial Trillas, México, 1990) y este estudio, partir del 2005 (MANZANILLA, L., *Construyendo el Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO*, FCA-UNAM, 2005. En proceso editorial.) que fue el origen de esta investigación.

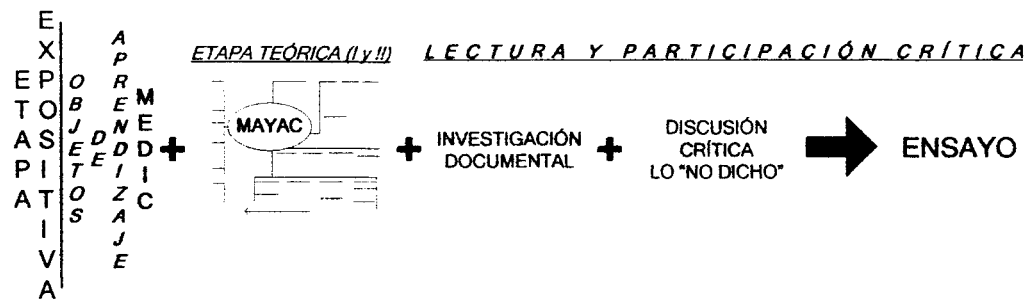
* Docente por treinta años en teoría de la administración y la organización de Posgrado.

realizados por los egresados para su graduación. Que se presenta al final de este capítulo. Para guiar al lector, en el último apartado de este capítulo se describe cómo se utiliza PIENSO con el método de casos.

ENSAYO QUE ES EL RESULTADO DE LA ETAPA TEÓRICA QUE DA CUERPO AL TEXTO Y MODELOS DE PIENSO EN ESTE CAPÍTULO

DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN

MÉTODOS, OBJETOS DE APRENDIZAJE, MEDIC, MAYAC Y DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y PARTICIPACIÓN-ACCIÓN PARA LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN



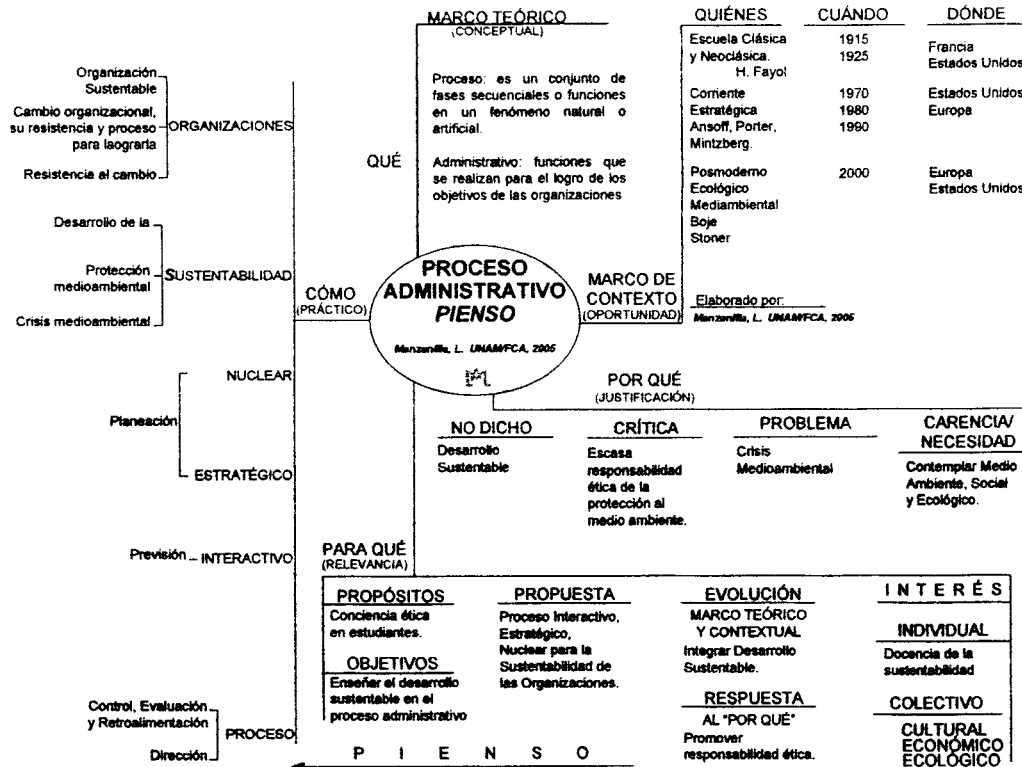
 L. Manzanilla, L., FCA-UNAM, México, 2005.

Fuente: Elaboración propia.

Con el método de la mayéutica actualizada MAYAC, se deconstruyen los libros de referencia básicos de este proceso, se realiza investigación documental complementaria en otros textos, como en *journals*, mapas previamente elaborados; con la discusión crítica en el grupo, para ejercitar la transdisciplinariedad y después por módulos, en equipos, que a su vez generan como producto el mapa de PIENSO. Con este mapa, se procede a elaborar el ensayo que da origen al texto que a continuación presenta múltiples aprendizajes significativos. Algunos párrafos, como ejemplos de construcción a partir del mapa, indican el cuestionamiento mayéutico en el texto. A continuación, se presenta en forma de diagrama del proceso descrito.

Siguiendo el método de la docencia para la investigación, se presenta primero un mapa conceptual basado en MAYAC, que sirve de presentación del modelo PIENSO.

MAPA DEL PROCESO ADMINISTRATIVO "PIENSO"

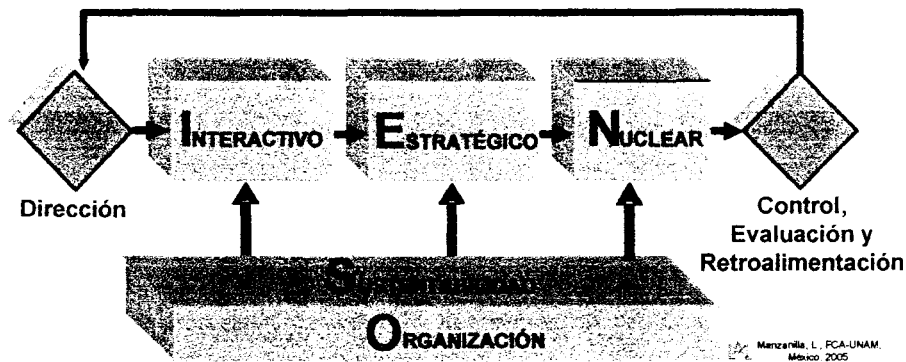


Fuente: Elaboración propia.

Este mapa permite realizar una conceptualización del modelo, que a continuación se desarrolla. Se han dejado algunas de las palabras interrogativas que surgen de MAYAC para ilustrar cómo evoluciona su utilización hasta la fase del ensayo.

QUÉ ES EL MODELO PIENSO: CONCEPTUALIZACIÓN.

El Modelo del Proceso Interactivo Estratégico Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, es aquél que representa un nuevo proceso administrativo para llevar a cabo la función de dirección, al establecer el proceso interactivo, a partir del que se desarrolla el proceso estratégico, para continuar con el proceso nuclear y/o de negocios y cerrar el ciclo con el control, evaluación y retroalimentación, para lograr un enfoque de sistema empírico que refleja la racionalidad de desarrollo sustentable en las organizaciones.



Fuente: Elaboración propia.

QUIÉNES, CUÁNDO Y DÓNDE SE UTILIZA PIENSO

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), en la visión de la sostenibilidad, como aspiración que trasciende a la mera sostenibilidad económica, promueve la concientización hacia las decisiones que garanticen la vida de las generaciones futuras.

En la sociedad de la información y del conocimiento, en un mundo post-industrial y desde el punto de vista de las teorías administrativas de la posmodernidad requiere una nueva línea o propuesta para el proceso administrativo que contemple la responsabilidad ética de los administradores para la sostenibilidad de la organización y que coadyuve al desarrollo sustentable de la Tierra.

Evolución del proceso administrativo en el modelo pienso

De acuerdo con las teorías de la administración y la organización, vistas en el capítulo precedente, en el enfoque clásico y en el neoclásico, el proceso administrativo se plantea por H. Fayol de manera normativa y en su detalle, se amplía en el enfoque neoclásico.

A continuación, se presentan las fases tradicionales del proceso administrativo y cómo han evolucionado en el Modelo PIENSO.

PREVISIÓN Y PLANEACIÓN. Los enfoques normativo y descriptivo de la planeación que se modifican con el Proceso Interactivo, Estratégico para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO) Se aplica para planear la estrategia sustentable en lo nuclear de las organizaciones, de manera interactiva, con el aspecto formal teórico y empírico, para abrir nuevas y diferentes perspectivas en la formulación de la estrategia. En el proceso interactivo se vera con mayor detalle.

ORGANIZACIÓN. En el Modelo Pienso se integra la sustentabilidad en los diferentes enfoques y escuelas, pero además, inicia la que corresponde a la época actual de comienzos del tercer milenio: el nuevo enfoque, para la organización hacia la sostenibilidad. Desde el punto de vista de las organizaciones, se establecen la estructura y los sistemas administrativos con diseños y mecanismos que correspondan y sigan a la estrategia y que a su vez, ésta sirva para rediseñar la organización, a través de las funciones de mercadotecnia y ventas, operaciones y logística, factor humano, finanzas y contabilidad, las cuales representan el aspecto nuclear en el modelo PIENSO.

IMPLANTACIÓN. En la fase directiva del proceso en PIENSO, la fuerza de crear una cultura sustentable como fuente de un sistema congruente de valores y creencias se logra a través de la implantación, a través de la distribución de la autoridad y de las actividades de relación interna y externa de la empresa, como en la política y la sociedad, que son factores fundamentales para alcanzar los propios fines. La comunicación, la motivación y la interacción favorece los procesos de coordinación para el consenso, tomar acuerdos y mantener el compromiso con responsabilidad social y ecológica, tanto dentro, como fuera de la organización. Se vea con mayor amplitud en los procesos estratégicos y nuclear.

CONTROL, en el **Modelo PIENSO,** se basan en la evaluación de los indicadores internos de la empresa y en los externos. Ambos tienen que tomar en cuenta el medio ambiente para evaluar los impactos tanto en el entorno como en los resultados de la empresa y desde luego, en términos de sustentabilidad, lo que integra la fase del proceso en PIENSO llamada "control, evaluación y retroalimentación."

En la teoría de la administración, existen varios criterios para nombrar y separar las etapas del proceso administrativo, según la orientación de la escuela o enfoque clásico y neoclásico, que en su momento realza alguna de las variables que se integran en forma de factores y elementos en cada etapa. Cabe hacer mención de que para los administradores, la etapa de formulación se determina en la previsión y la planeación. La implantación, se garantiza a través de la organización y la dirección. Y para la evaluación, se requieren establecer distintos tipos de control.

El siguiente recuadro presenta el resultado de la investigación documental, la discusión crítica y la propuesta con base en la innovación sobre lo no dicho por los autores consultados.

PROCESO ADMINISTRATIVO *PIENSO* POSMODERNO

Interactivo: Relacionado con la previsión administrativa como posibilidad de definir el futuro deseable pero no determinado por el pasado, sino, basado en la visualización, imaginación e invención, partiendo de una definición completa de los deseos y valores, de los agentes participantes en la organización.

Estrategia nuclear: Relacionado con la planeación administrativa como posibilidad de definir estrategias y proyectos de las funciones nucleares, lucrativas y/o con fines sociales, sustantivas y de apoyo de la organización privada, gubernamental y de la sociedad civil, con base en el futuro deseable, definido interactivamente e incluyente de los agentes participantes de la organización.

Organización sustentable: Estructura flexible de carácter privado, gubernamental y de la sociedad civil referida a los objetivos, medios y funciones, definidos en el proceso estratégico y nuclear, que incorpora el deliberado consenso de los agentes internos para incluir y revalidar las experiencias interpersonales, la renegociación de su responsabilidad ética con la sociedad, ecología y economía para el desarrollo sustentable.

Dirección: Capacidad de liderazgo de los ejecutivos para persuadir, convencer, legitimarse y conducir en las nuevas realidades definidas en el proceso interactivo, estratégico y nuclear, establecidos para la organización sustentable y dentro de su medio ambiente.

Control, evaluación y retroalimentación: Los directivos comparan los resultados de las operaciones de acuerdo a Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, *PIENSO*, coordinan y aseguran la efectividad a través de un proceso de validación consensuado y de creación colectiva sobre las nuevas realidades internas y externas a la organización sustentable.

MANZANILLA, L., *PIENSO*, Tesis, UNAM, 2005.

POR QUÉ PIENSO PUEDE SER UNA RESPUESTA A LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE

Desde la década de los 1970, la ONU convoca a las naciones para que impulsen a todas las ciencias y disciplinas del saber en el mundo al estudio de la problemática ambiental y al planteamiento de estrategias de solución en materia de sostenibilidad.

Y como las empresas son las organizaciones que impactan con mayor fuerza los recursos naturales y la vida en el planeta, la aspiración del **Modelo del Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO)**, es contribuir desde las ciencias administrativas a la preocupación de la ONU, por la sostenibilidad, para que las empresas, además de ser rentables y competitivas, contribuyan al desarrollo sustentable, con el aprovechamiento de los avances científicos y tecnológicos bajo una

racionalidad de sostenibilidad, para prever y no provocar daños en la Tierra; y así mismo, promover el desarrollo económico, social y cultural, en los ámbitos local, regional y mundial.

Las líneas de productos o servicios integrados en forma vertical a través de estructuras por divisiones para atender a varios tipos de entornos, ante un contexto global, buscan alcanzar la competitividad mundial en donde se debe fomentar el desarrollo sostenible en forma extensible globalizada.

PARA QUÉ SE PUEDE APLICAR PIENSO

Esta **propuesta del Modelo PIENSO** contempla organizaciones no solo de negocios, incluye a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para enfrentar a la gran diversidad de ellas en términos de tamaño, globalidad, y tecnología, razón por la que con un proceso interactivo, se puede contemplar esta diversidad en forma interdisciplinaria que aspira a incluir visiones para otras generaciones con una toma de decisiones estratégica que utilice planes de negocios para las empresas sustentables que comprendan a otras organizaciones, por lo que se adopta el término de nuclear para indicar que comparte con otros tipos de organización aspectos funcionales necesarios como son la mercadotecnia, operaciones, finanzas y factor humano de apoyo para la sostenibilidad de la organización.

Con el nuevo enfoque de la teoría de la administración, se aplica el proceso administrativo para el desarrollo sustentable. Con este enfoque en la nueva teoría de la organización, se combinan la estructura y los sistemas, la cultura y el poder, para dar cabida a todos los actores sociales, en un esquema de desarrollo sostenible.

El **Modelo PIENSO**⁸⁷ es una representación de los procesos integradores, en términos del entorno y de la administración moderna y posmoderna, por estar actualizados con la perspectiva de la sustentabilidad como un valor fundamental de vida que se incorpora a la visión de los esquemas del corto, mediano y largo plazo, con el que se desplaza a la planeación estratégica y táctica hacia el concepto de un proceso interactivo, estratégico y de negocios.⁸⁸ En esta investigación, se añade esta **propuesta** para que el quehacer empresarial, se impulse con la responsabilidad sustentable del entorno ecológico, económico y social de la organización.

Surge como propuesta para incorporar la sostenibilidad en la evolución de la Teoría de la Administración y de la Organización ⁸⁹ el Modelo del Proceso Interactivo Estratégico Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO, que presenta un nuevo enfoque teórico y empírico. Partimos de la

⁸⁷ **MANZANILLA**, Lorenzo A., *Proceso Interactivo Estratégico de Plan de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO)*, artículo por publicar en la revista, FCA-UNAM, México, 2006.

⁸⁸ **MIKLOS**, Tomás y **TELLO** María, *Planeación Prospectiva*, Trillas, México, 1998.

⁸⁹ Propuesta que se hace en el protocolo para esta tesis doctoral, en 2002, en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México.

académicos de otras áreas del saber de manera coloquial, bajo la identificación de los aspectos que en cada una de ellas se resalta, por el nuevo proceso administrativo del Modelo PIENSO, que actualiza a la administración para que todos sus procesos se orienten a lograr el desarrollo sustentable de las organizaciones y de la Tierra.

El **Modelo PIENSO**, integra el enfoque prescriptivo con el descriptivo, para añadir el procedimiento el interactivo para el desarrollo de las estrategias; y nuclear, con la finalidad de la sustentabilidad de la organización. Se prueba la pertinencia de las etapas del nuevo proceso administrativo adecuado a la búsqueda del desarrollo sustentable, gracias al ejercicio que se complementa en la "fase de propuesta" del método de MAYAC.

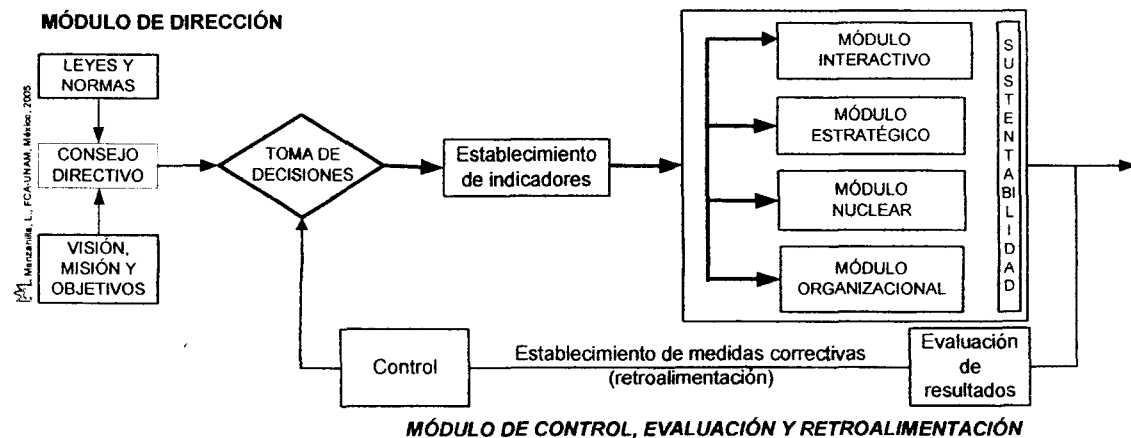
CÓMO EL MODELO PIENSO CONTRIBUYE A UNA ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN SUSTENTABLES

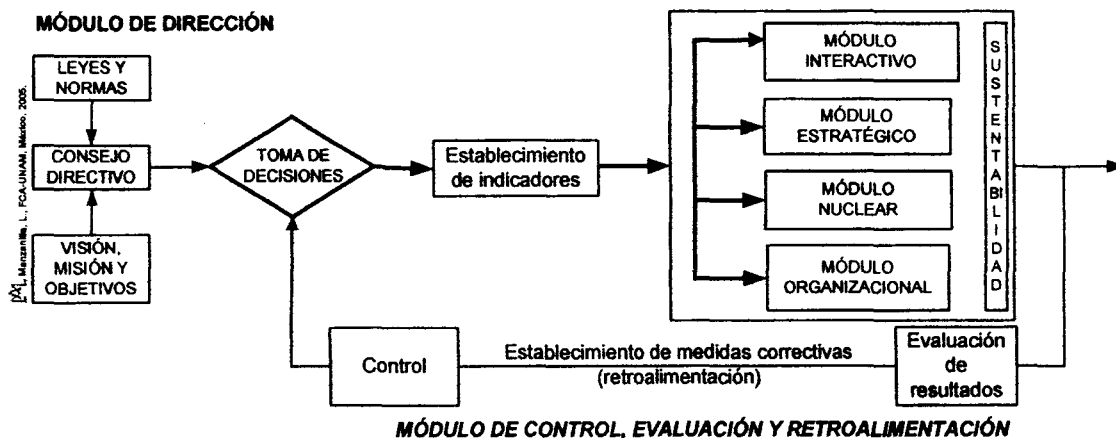
Los elementos del **Modelo PIENSO** presentan una secuencia. En primer plano, se establece el proceso interactivo, a partir del que se desarrolla el proceso estratégico, para continuar con el proceso nuclear y/o de negocios. Todos estos elementos se relacionan siempre para la sustentabilidad de las organizaciones. De lo anterior, se desprenden las combinaciones:

MÓDULO DE DIRECCIÓN

El esquema general del Modelo PIENSO, es en sí todo un proceso que inicia y termina con tomas de decisiones; el primer rombo, representa la **fase de dirección** que plantea el lineamiento general, en el que participan todos los actores del consejo; y la última, la fase de control, evaluación y retroalimentación, que cierra el sistema y da cabida a la generación de otro. A partir de ese elemento, las figuras rectangulares, representan los procesos interactivo, estratégico y nuclear, para la sustentabilidad de las organizaciones.

Para dar una explicación más detallada, incluimos un gráfico y un texto que explica sus elementos.





El proceso de **DIRECCIÓN**, en el modelo pienso, involucra una visión de un sistema abierto, que contempla en la primera fase, la dirección de un consejo directivo formal o integrado para los efectos de toma de decisiones de todo el proceso. Es aquí donde se utiliza como método de trabajo transdisciplinario el método **MAYAC**, ya que permite la oportunidad de interactuar en forma participativa, crítica y prepositiva con la mayoría de los actores involucrados en las decisiones.

Dicho consejo directivo, parte del marco jurídico de las leyes y de las normas y políticas internas de la organización que de manera conjunta, tienen la labor de definir objetivos realizables por dicha organización dentro de una misión y con ella crear una visión sustentable para la organización. La toma de decisiones que realiza dicho consejo directivo recibe la retroalimentación del módulo de control y evaluación y con ello, alimenta los módulos: interactivo, estratégico, nuclear y organizacional, bajo un marco que busca la sustentabilidad.

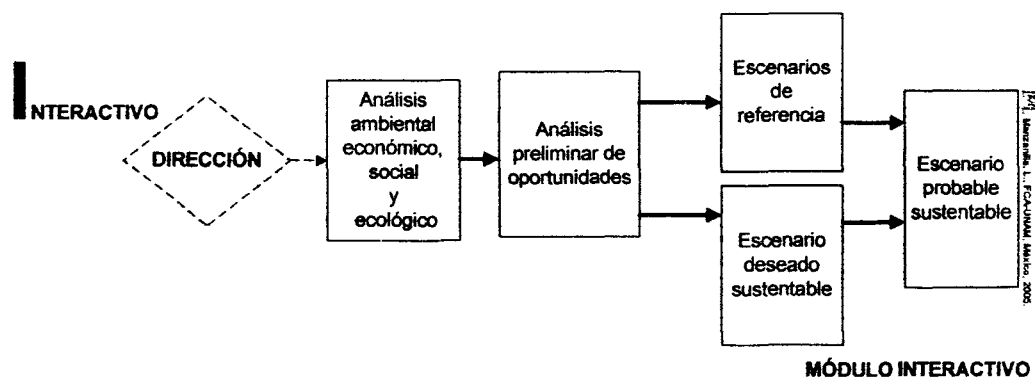
Mediante procesos directivos de liderazgo, comunicación, integración, motivación y de manejo de conflictos, los procesos directivos son los mecanismos ideales de transformación de la cultura empresarial. Los altos directivos, a través de la planeación estratégica, pueden establecer los valores de la sustentabilidad para impulsarla desde una visión compartida, la misión a la que se va a dedicar la empresa y a través de todas las acciones empresariales.

MÓDULO DE CONTROL, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN

Para desarrollar la fase de **control, evaluación y retroalimentación** con una responsabilidad ética sustentable, también se puede utilizar y es recomendable, el Método **MAYAC**, que permite participar a todos los actores de la organización y del entorno. El módulo de control y evaluación, y retroalimentación, permite que con base en los indicadores establecidos por el consejo directivo, que pueden tener su origen en las investigaciones científicas, las leyes, etc., supervisan para efectos de control y evaluación los insumos, procesos y salidas de acuerdo a como fueron definidos en los módulos interactivo, estratégico y nuclear, a fin de orientar la dirección del consejo.

Es imperativo llevar a cabo el control y la evaluación de todas las acciones y decisiones administrativas para avanzar progresivamente hacia la sostenibilidad, en forma transdisciplinaria y sistémica, en todos los ámbitos de la organización y de su entorno, a través de los clientes y usuarios, de los proveedores, de los competidores y de los involucrados e interesados de la sociedad, para verificar los avances logrados, en armonía con la naturaleza.

Por todo lo anterior, podemos decir que todo ello se logra en la vida empresarial y de negocios a través de un esquema de creación, desarrollo, consolidación o diversificación de empresas e instituciones, con base en la combinación de los elementos que conjunta el modelo de proceso (planeación, organización, dirección y control) interactiva, estratégica y de plan de negocios, para la sustentabilidad de las organizaciones (**PIENSO**)



El **Modelo PIENSO**, involucra un **proceso interactivo**, los enfoques tradicionales de la previsión en el proceso administrativo normativo y descriptivo, evolucionan a un nuevo estadio interactivo, en el modelo pienso; por su relevancia en esta propuesta; dedicaremos algunas paginas. El proceso interactivo sustentable en el modelo **PIENSO** utiliza las formas de previsión del proceso administrativo normativo.

a) Los enfoques tradicionales de previsión racional, como la denominada bajo el nombre de **incrementalismo inconexo**⁹⁰, se supera a partir de la crítica de que su carácter es simplificador, adaptativo y poco riguroso, dentro de una sociedad fragmentada en diversos grupos y cuyo resultado es la toma de decisiones que generan estrategias para producir cambios importantes a variables poco relevantes, o bien, modificaciones sin importancia a variables trascendentes, lo que da como resultado que:

- Los fines se ajustan a las políticas en función de los recursos disponibles.
- Los problemas se analizan y se resuelvan en forma secuencial.
- Los propósitos se reducen en su alcance; y,
- El desarrollo se relaciona con cada acción incremental.

⁹⁰ **MIKLOS**, Tomás y **TELLO** Ma. Elena, *Planeación Interactiva: Nueva Estrategia para el Logro Empresarial*, Limusa, México, 1993, pp. 15-18

Con el **Modelo PIENSO**, las estrategias y políticas se deben orientar hacia la consecución de fines sustentables, la búsqueda de la productividad y según se presenten los problemas y se requieran soluciones diversas, buscar formas creativas con gran alcance en tiempo y áreas múltiples de impacto, tanto administrativo, como social, político y ecológico y no sólo en sentido de progreso económico lineal. Por lo tanto permite superar el enfoque del incrementalismo.

b) **El enfoque de exploración mixta**, enfatiza el ámbito social y lo caracteriza porque no se pueden programar todas las acciones a futuro, debido a:

La complejidad del entorno.

La gente que toma decisiones debe capacitarse para hacer frente a cualquier situación.

Se eligen alternativas relevantes.

Las etapas para llegar a los acuerdos se determinan con base en criterios políticos, administrativos y económicos.

Si las decisiones presentan mayor complejidad, se realizan exploraciones continuas.

En contraste con este enfoque, en el **Modelo PIENSO**, se reconoce la complejidad del entorno y en lugar de quedarse a la zaga, perplejos ante ella, propugna por establecer como referente a la complejidad y diversidad, a través de la participación de todos los actores sociales y de la vida productiva para acordar con visión integral, los intereses diversos, en todos los niveles y áreas de intervención, sin que los criterios políticos, económicos o administrativos, se conviertan en obstáculos burocráticos.

c) **El enfoque racional**, se identifica por la búsqueda optimizante, satisfaciente o comprensiva.

La previsión **optimizante**, se encamina a la obtención de la máxima utilidad, emplea modelos matemáticos y de simulación para relacionar variables cualitativas y da un tratamiento estadístico y matemático para dar el valor óptimo de una función, como propósito u objetivo y medida en que se alcanzará.

Con el **Modelo PIENSO**, el enfoque racional de la de previsión y **optimizante**, utiliza modelos matemáticos y de simulación, pero para orientarse a la optimización de los procesos productivos donde no se destruya la capacidad auto regeneradora de la naturaleza, en consideración a las posibilidades de una estructura de funcionalidad social, que preserve valores, identidades y saberes múltiples, para el desarrollo integral de las comunidades locales y regionales.

La de previsión **satisfaciente**, no parte de una información exhaustiva; a través de aproximaciones sucesivas, ajusta los fines y los medios sin perseguir la optimización; la aspiración es conseguir un nivel básico de satisfacción.

El estilo **satisfaciente**, será producto del respeto a la diversidad bio-psico-social, en el modelo PIENSO.

La previsión **comprensiva**, se basa en un diagnóstico de las circunstancias presentes; considera los objetivos, su coordinación en el sistema y propone alternativas viables. Busca identificar y analizar la interacción de todos los elementos del sistema en la búsqueda del bien público; concilia los conflictos entre los sectores y los grupos de poder; es sistemática y estructura las acciones del sistema, lo que sirve como instrumento de control.

En el modelo PIENSO, así se convierte el enfoque en el proceso **comprensivo**, que apoyará para diseñar alternativas, con la interacción de todos los actores involucrados y generar una visión de sistemas, autorregulado por los acuerdos y la participación de los interesados, para conciliar posibles conflictos entre los grupos de poder en los diversos sectores, en busca de un fin común.

- d) **El enfoque normativo** de la de previsión, se orienta por ideales, en forma sistemática y participativa hacia un futuro deseado como producto de los valores y los estilos de la organización, con lo que se definen los objetivos, las estrategias, tácticas y políticas para lograr la imagen deseada propuesta.

El Modelo PIENSO, en el sentido normativo, sustenta desde su concepción filosófica, los valores sustentables para la vida, a través de sus ángulos económico-productivo, social- funcional y bio-ecológico. Estos valores, orientan hacia un futuro deseado con los valores e imagen de la preservación de la vida, a través de procesos responsables, de decisión estratégica y de formas tácticas y operativas de funcionamiento, con la visión de negocios en organizaciones sustentables y para la sostenibilidad de la Tierra.

- e) **El enfoque transactivo**, reconocido como innovador o de investigación-acción, procura el aprendizaje mutuo mediante el diálogo, lo que transforma el conocimiento en acciones, a través de las relaciones interpersonales. Su fundamento son las ideas de valor de la persona y la reciprocidad. Predice el futuro y se prepara para él, con innovación. Orienta los cambios organizacionales hacia la acción y movilización de los recursos en su carácter analítico, normativo y estratégico.

En este sentido, **el proceso en el Modelo PIENSO**, con base en la sostenibilidad, propone gestionar las acciones empresariales con base en el diálogo, para que precisamente genere aprendizajes continuos, producto de la interacción del individuo con su entorno. Y que el conocimiento, más que adquirirlo, sea el producto de una construcción significativa de valores en juego, de tipo social, organizacional, productivo y ecológico.

- f) **El enfoque interactivo** para el Modelo PIENSO, permite compartir valores, objetivos y acciones comprometidas, el enfoque participativo se traduce en aprendizajes de responsabilidad y solidaridad, para que a través de la estrategia empresarial y de las áreas de funcionalidad

productiva, las decisiones y operaciones promuevan la sostenibilidad en todos los procesos de la vida, en las organizaciones.

Los primeros enfoques, denuncian centralismo, verticalismo, despersonalización, inoperancia de los sistemas e instrumentos, ineficacia operativa, ignorancia de las demandas, desconfianza y rigidez en las normas institucionales. Todos ellos requieren una reorientación y reasignación de atribuciones y responsabilidades para descentralizar y desconcentrar la toma de decisiones con la racionalización ambiental de los recursos que permita la satisfacción por los resultados alcanzados. Las razones anteriores justifican plenamente la necesidad de un proceso administrativo de carácter interactivo, para poder realizar una **investigación participación-acción transdisciplinaria** que permita enfocar la sustentabilidad en las organizaciones.

EL PROCESO INTERACTIVO PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES EN EL MODELO PIENSO

Como resultado de este **módulo del proceso interactivo**, se pueden crear escenarios a largo y mediano plazos con pronósticos para determinar situaciones futuras probables y deseables, para prever con técnicas prospectivas las necesidades futuras y poder llevar a cabo la previsión empresarial o institucional.

El proceso interactivo, en el **Modelo PIENSO**, promueve la toma de decisiones para el actuar responsable de las organizaciones; por ello, se sustenta en el enfoque interactivo para generar la visión de futuros alternativos, cuyo punto de partida es la actitud hacia la sostenibilidad, porque la previsión integra los aspectos: prospectivos, que proyecta predicciones para la anticipación y actitud activa hacia el futuro; el aspecto holístico, al incluir integración, perspectiva e integralidad; y el participativo, por la movilización del compromiso y la cohesión⁹¹, con una constante revisión. A fin de tomar acciones en el presente para buscar el futuro deseable y resolver de manera anticipada los problemas que lo puedan entorpecer.

A partir del módulo de dirección en donde los participantes del consejo analizan el entorno mediante un análisis preliminar de oportunidades para la organización con enfoque sustentable en términos económicos, sociales y ecológicos presentes y para el futuro deseable debe hacerse un planteamiento de los escenarios de referencia a lograr con los objetivos de sostenibilidad. De dicho recuento, se establece el escenario deseado y los escenarios probables. el establecimiento de estos escenarios surge de un trabajo interactivo a nivel de los consejos directivos.

Para desarrollar el proceso interactivo para buscar la sostenibilidad se puede utilizar y es recomendable, el **Método MAYAC**, que permite participar a todos los actores de la organización y del entorno interesados en buscarla.

⁹¹ MIKLOS, *op. cit.*

Muchas de las proyecciones y predicciones se pueden representar como pronósticos o juicios razonados de los problemas que se conforman desde un pasado, se manifiestan en el presente, pero invitan a poner atención en el porvenir.

La prospectiva, permite construir estratégicamente el futuro, a partir de futuros alternativos, como el posible y el deseable, para que en el presente no prevalezcan las decisiones y acciones reactivas, producto de la asimilación y aceptación de actitudes acostumbradas y sean en cambio, con la visión de **PIENSO**, producto de la participación, la creatividad y una previsión integradora, en búsqueda de las soluciones sustentables, en los niveles de decisión del proceso estratégico, hasta el de negocios.

De esta manera, la prospectiva tiene el cometido de generar una visión flexible y dinámica ante el porvenir, para acercarnos a los futuros deseados, probables o posibles, en perspectivas a mediano y largo plazo, en pro de la sustentabilidad de la organización.⁹²

Con el **Modelo PIENSO**, se busca lograr la integración de imágenes futuras con las diversas variables para la toma de decisiones que apoyen a la sostenibilidad en función de distintos aspectos: económicos, sociales, ecológicos, tecnológicos.

En el **Modelo PIENSO**, la prospectiva se convierte en un instrumento fundamental para lograr incorporar la sustentabilidad, a través del proceso interactivo, por ser éste el medio para diseñar un futuro deseable a través de la selección o creación de alternativas que favorezcan preservar la vida del planeta Tierra.

Como resultado del enfoque interactivo, se pueden crear escenarios a largo y mediano plazos con pronósticos para determinar situaciones futuras probables y deseables, para ver con técnicas prospectivas, las necesidades futuras empresariales o institucionales y ambientales para poder llevar a cabo la estrategia. Esto permite generar un modelo de la realidad con actitud de previsión hacia el futuro con visión holística, para favorecer la sustentabilidad.⁹³

Los resultados obtenidos después de aplicar una metodología e instrumentos internacionalmente aceptados y basados en el método **Delphi**, con paneles de expertos, con las limitaciones, posición competitiva ante varios países, recomendaciones y estrategias a seguir para lograr transformaciones tecnológicas que coadyuven al progreso tecnológico, económico, social y medioambiental de México. Los sectores estudiados, fueron: el agroalimentario; el del medio ambiente; el químico; el de tecnologías de

⁹² Para aplicar la prospectiva, se pueden tomar como referencia a estudios que auspicia el CONACYT que realizan organismos gubernamentales y no gubernamentales de instituciones privadas.

⁹³ A nivel mundial, por Internet, se pueden obtener muchos estudios de prospectiva, algunos gratuitos y otros con un costo. Existen muchas fuentes de investigación y divulgación de estudios sobre prospectiva a mediano plazo. Citamos como ejemplo la propuesta de Prospectiva Tecnológica Industrial de México 2002-2015.

información y comunicación; el de ingeniería; el de transformación; el de diseño y automatización; el de materiales; el de energía y el de biotecnología.

El proceso interactivo para la sustentabilidad de las organizaciones, requiere la reflexión sobre el presente, con dirección hacia un futuro deseado, para orientar las estrategias al enfrentar de manera creativa y alternativa las limitaciones y seleccionar opciones de operación racional u objetiva, pero mediante la toma de decisiones que incluye una secuencia sistemática y ordenada de los actos empresariales o institucionales, con responsabilidad de su entorno social, económico y medioambiental.

La creación de alternativas, hacia una situación sustentable deseada, requiere de un **proceso interactivo para crear estrategias de acción y llevarlos a cabo**, con un esfuerzo creativo que comprenda y proyecte en los puntos de cambio, las variables socioeconómicas para orientar, crear y dar ritmo a los esfuerzos de adecuación a la estructura interna empresarial, que debe considerar los elementos del entorno, en términos de racionalidad medio ambiente.

El enfoque interactivo, en el **Modelo PIENSO**, respalda más adecuadamente una búsqueda consistente hacia la sostenibilidad por relacionar los intereses múltiples de los factores económicos productivos en concordancia con el desarrollo económico, social y ecológico.

En contraste con esta búsqueda, los enfoques tradicionales de planeación, se caracterizan por un **proceso racional**, cuyas características que a continuación se describen, se presentan con la finalidad de rescatar sus ventajas pero al mismo tiempo para vislumbrar la necesidad de establecer su complementariedad con los aspectos que prevé la sostenibilidad, en modelos complejos que involucran variables dinámicas contextuales.

JUSTIFICACIÓN DE LA ACTITUD INTERACTIVA EN EL MODELO PIENSO

En el **Modelo PIENSO**, se propugna por aprovechar al máximo la tecnología y aplicarla en todos los ámbitos para mejorar en el campo científico y empresarial, para bien de la humanidad, por lo que se requiere siempre la visión hacia el futuro que trabaje con la disposición al cambio.

El enfoque interactivo, proviene de analizar las actitudes ante la planeación:

Inactiva
Reactiva
Preactiva
Interactiva

Ackoff et al, en su *Guía para Controlar el Futuro de la Empresa* (1986) y en el *de Rediseñando el Futuro* (2003), destaca los siguientes tipos de actitud:

La inactiva, corresponde a las personas "satisfechas" con el devenir de los eventos sociales o ambientales, porque básicamente creen en la búsqueda de

la supervivencia y la estabilidad, evitando los cambios. En este sentido, generan discursos, informes, documentos estratégicos, redefinición de funciones, crean comités, etc. Administran por crisis ante las amenazas y no hacia las oportunidades; ejemplo, organismos subsidiados como las universidades, los monopolios, dependencias gubernamentales, organizaciones de servicios, etc.

Según el investigador, este tipo de actitud, es totalmente inoperante para dirigirse hacia la sostenibilidad; por lo tanto, el Modelo PIENSO, deja de lado esta actitud en forma definitiva, porque busca y debe buscar oportunidades y cambios para enfrentar la problemática existente del entorno y la búsqueda de la sostenibilidad.

La reactiva, es la que se muestra con resistencia al cambio que incluye a la tecnologización; busca lo satisficente; reacciona en lugar de anticiparse; está orientado a la táctica; trata de regresar al pasado y evita lo indeseable; busca remedios en lugar de cambios.

La preactiva, demuestra confianza en el futuro; está dirigida a la estrategia; depende de la preparación y la predicción para pronosticar cambios y aprovechar oportunidades para la optimización; no se buscan cambios en el entorno sino en el sistema; piensan en predecir el futuro y controlar sus efectos más que en diseñar el futuro propio; se enfoca en el corto y mediano plazo.

En general, todas las características positivas de la actitud preactiva están acordes con el Modelo PIENSO, con la diferencia de que sí busca cambiar el entorno.

La interactiva, en cambio, no es conformista ni pretende regresar al pasado, pretende el control sobre el futuro; diseña el futuro deseable o idealizado y crea continuamente la forma para alcanzarlo. Se basa en el autocontrol y la autorrealización; no sólo busca la supervivencia o el crecimiento, sino controlar el cambio o influir en sus efectos al eliminar las amenazas y aprovechar las oportunidades; se intenta modificar las estructuras, su funcionamiento, organización y personal tanto como la superestructura y bases de la sociedad, así como sus instituciones y organizaciones⁹⁴, porque parte del nivel socioeconómico al empresarial; provoca cambios a través de la cooperación en los sistemas ambientales; concibe la integración de la cultura con los aspectos sociales y humanistas, así como con los científicos y los tecnológicos; se interesa más en el largo plazo.

REQUERIMIENTOS PARA APLICAR EL PROCESO INTERACTIVO SUSTENTABLE EN EL MODELO PIENSO

1. Tener conciencia de sustentabilidad.
2. Actitud preactiva, preventiva y creativa para generar escenarios idealizados que incorporen los aspectos de la sostenibilidad.

⁹⁴ ACKOFF, R., *Rediseñando el Futuro*, Limusa, México, 1984, p.35

3. Comunicación vertical y horizontal para compartir la visión sustentable y reflejarla en los procesos estratégicos, tácticos y operativos de la organización.
4. Visión integradora, holística, prospectiva y flexible para la adaptación continua de los fines y planes.
5. Participación y concertación entre todas las partes integradas, externas e internas a la organización, como empresas filiales.
6. Funcionalidad de la estructura organizacional, de acuerdo con la estrategia, para el logro de fines y objetivos, en todos los niveles de la organización, con la descentralización y facultación para agilizar los procesos.
7. Sistemas de información y control con medidas o estándares e indicadores.
8. Evaluación y control, con base en una normatividad e instrumentación que oriente y guíe los resultados de la planeación-acción con programas y presupuestos.
9. Capacitación y actualización permanente en nuevas tecnologías.
10. Desarrollo y aplicación del proceso estratégico y táctico, a través de la visión de negocios, en unidades estratégicas de negocios y o a través de la funcionalidad representada en un plan de negocios.

Es vital y trascendente que los administradores de los recursos empresariales sean capaces de fortalecer los procesos sustentables a través de actitudes responsables y maduras para establecer mecanismos organizacionales que propendan hacia los valores de la sostenibilidad. Si bien es cierto que ya se empezó a tomar medidas en este sentido, también lo es el hecho de su complejidad para alcanzarla.

Con el proceso interactivo del **Modelo PIENSO**, los esquemas económico-administrativos se reorientan con el análisis, las estrategias y acciones de las empresas hacia la búsqueda creciente y competitiva de la sustentabilidad. Las decisiones organizacionales en su conjunto, con el **Modelo PIENSO**, pretenden fortalecer las bases administrativas, con el enfoque sustentable.

Es necesario diseñar el futuro deseable y generar una imagen empresarial o institucional con enfoque sustentable ante la sociedad, a través de la identificación de oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades para determinar: su visión, misión, objetivos y estrategias. Para esto, se requiere identificar lo que se quiere hacer o realizar a través de planes con base en diagnósticos, con pronósticos, proyecciones y tendencias del entorno para generar prospectivas sobre la situación idealizada, la posible y la probable, con la incorporación creciente de variables sociales, modelos macroeconómicos, de oferta, de demanda, financieros, políticos, tecnológicos y eco-biológicos, con el análisis del ámbito internacional, nacional, por ramo o sector y elaborar escenarios de planeación a mediano y largo plazo para diseñar, evaluar y elegir entre varias alternativas, los propósitos, objetivos y estrategias.

Con base en el análisis del diagnóstico del entorno, a través del Método MAYAC, y con una perspectiva interactiva estratégica, que supera el proceso administrativo normativo y descriptivo, se plantean el deber del hacer, sus razones del por qué y su finalidad del para qué, con la orientación axiológica de

los valores de la sostenibilidad, como filosofía y cultura que rigen a la organización y que permiten redefinir la misión.

Posteriormente, los programas, políticas, procedimientos y presupuestos, apoyan a la planeación táctica o funcional y a la operativa, para establecer lo que se hará, cómo, dónde, cuándo, con cuánto y quién. Todos los planes deberán ser factibles, competitivos, y de integración social y ecoeficientes.

Para lograr el proceso interactivo para la sustentabilidad de las organizaciones en el modelo PIENSO, utilizamos los siguientes principios:

1. **Participativo:** facilitar a los afectados la información, instrucciones y motivación para lograr que la participación tenga una direccionalidad.
2. **Sistémico:** relacionar simultánea e interdependientemente todos los aspectos del sistema, hacia un fin común.
3. **Holístico e integrador:** interrelacionar todos los niveles de decisión internos estratégicos y tácticos, de largo y mediano plazo, así como los externos de organismos relacionados en forma interdependiente.
4. **Continuo:** los propósitos o fines y los medios y recursos, de deben actualizar constantemente.
5. **Prospectivo:** para causar el desarrollo empresarial o institucional con la imagen deseable y posible.
6. **Estratégico:** para aprovechar y generar oportunidades en donde se vincula con el módulo estratégico.

Con el Proceso Interactivo, se contempla una visión sistémica, donde las personas, los grupos y las organizaciones persiguen propósitos y abarcan a todo su entorno, hasta la misma sociedad en su conjunto.

En el proceso interactivo, la administración se establece con el enfoque de sistemas para resolver problemas con la interacción efectiva de conjuntos cada vez más complejos, que en forma dinámica impulsan a establecer los propósitos de los sistemas ambientales o de su entorno.

Para no resolver de manera independiente cada problema, se pueden resolver los problemas involucrados a través de un sistema, por lo que en el **Modelo PIENSO** se plantea:

En el proceso interactivo, se formulan ideales y se inventan o crean formas para lograrlos con un desarrollo continuo a largo plazo, lo que implica la necesidad de aprender y adaptarse de manera rápida, sobre todo ante los cambios tecnológicos y sociales. Aprender del pasado, pero no conformarse con él, y en cambio, intervenir en las decisiones para que el futuro sea mejor, para lo que se requiere apoyarse en la prospectiva.

El **Modelo PIENSO**, se constituye por un proceso interactivo para hacer explícitos los valores de la sostenibilidad, hacia la que se debe orientar en diseño del futuro y dar en consecuencia respuesta a las carencias, necesidades y/o fallas de un sistema, para determinar entonces los fines deseables en el futuro deseado o idealizado con el conjunto de decisiones que

sistémicamente deben desarrollar los niveles estratégico, táctico y operativo. De esta manera, lo interactivo rescata los ideales de la sostenibilidad en los propósitos o fines; éste es el vínculo para el módulo del proceso estratégico, que da el cause para definir los objetivos; y como resultados, las metas, en el nivel táctico, así como las formas para lograrlas.

En el **Modelo PIENSO**, la prospectiva sirve para crear alternativas futuras y diseñar el futuro deseable, el posible y el probable con visión holística, para la consideración de variables cualitativas, relaciones dinámicas, creatividad y participación.⁹⁵ En **PIENSO**, la prospectiva de la sustentabilidad se enmarca por el pronóstico global de los daños del medio ambiente, el cambio de los sistemas sociales, tecnológicos, económicos, lo que sirve como base para establecer los valores a alcanzar para el mejor futuro, entre el probable, el posible y el deseable.

En este **Modelo**, la prospectiva no sólo sirve para anticiparnos al futuro con escenarios alternativos de futuros posibles, sino para hacer probable el futuro deseado, para que a través de las tendencias se construyan las alternativas y metas progresivas para lograr el futuro deseado sustentable, a largo plazo.

El proceso interactivo puede basarse, para ir hacia el futuro, en:

1. **Pronósticos**, para desarrollar eventos probables que sirvan de base para programas de acción.
2. **Predicciones**, respecto a lo que sucederá en el futuro, en forma determinística.
3. **Previsiones**, para dar una idea de sucesos probables, para adaptar las decisiones.
4. **Proyecciones**, para seguir la trayectoria de cada alternativa.

En la prospectiva, traemos la imagen del futuro al presente⁹⁶. Y el **Modelo PIENSO**, apoya a lograr la sostenibilidad porque de manera lógica ayuda a tomar conciencia, al articular diversos factores que encierran posibilidades de cambio o transformación de las estructuras y funcionalidad de los sistemas para hacer converger intereses y expectativas entre todos los actores involucrados. La prospectiva, en el proceso interactivo para la sustentabilidad de las organizaciones, del **Modelo PIENSO**, se apoya en pronósticos, para crear escenarios probables.

En el **Modelo PIENSO**, la prospectiva permite identificar amenazas y oportunidades, desde un punto de vista sustentable, lo que a su vez favorece impulsar el proceso estratégico hacia el diseño de los objetivos deseables y posibles, sustentables, con sus respectivas estrategias y decisiones para llevar a cabo las políticas, programas, procedimientos, presupuestos.

⁹⁵ MIKLOS y TELLO, *op cit.*, 1994, p. 43

⁹⁶ MIRLOS, OLIVO y TELLO, *Catálogo de metodología prospectiva aplicada a la educación*, documento de la Fundación Javier Barrios Sierra, México, 1983, p.20

La predicción en el **Modelo PIENSO**, sirve como guía para la acción ya que se basa en la lógica deductiva e inductiva para establecer relaciones causa-efecto y en forma determinística anticipar lo que sucederá en el futuro. La predicción, parte del establecimiento de unos antecedentes para explicar causas y de una hipótesis a comprobar. La predicción es un elemento que se puede integrar a la prospectiva. Charles François⁹⁷, establece en los sistemas de predicción el elemento de la intuición, como presunción apoyada en la experiencia; y el elemento racional, para ejercitar la eliminación de las contradicciones.

En el **Modelo PIENSO**, la predicción favorece incorporar la intuición como un legado particular que impulsa a la sostenibilidad desde la perspectiva personal para corresponder a sus intereses, necesidades y lograr la participación de todos los actores, en la construcción social, con la motivación y conciliación entre las expectativas individuales, de grupo, organizacionales, institucionales y gubernamentales en relación con su medio ambiente, económico, social y ecológico. La prospectiva, en el proceso interactivo para la sustentabilidad de las organizaciones, del **Modelo PIENSO**, se apoya en las predicciones, para crear escenarios posibles.

La previsión, por su parte, también apoya a la prospectiva para descubrir los sucesos futuros probables, ante los que se debe actuar para adaptarse, diferenciar y determinar los futuros posibles, probables y deseables. Los estudios que al respecto diversas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales realizan en la actualidad permiten manejar datos de investigaciones validadas que favorecen prever condiciones que afectan la sostenibilidad sobre la Tierra para las siguientes generaciones.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS EN EL PROCESO INTERACTIVO

El **Modelo PIENSO**, requiere de un método para crear el futuro deseado. Tal método, sirve como punto de apoyo para reflejar y realizar las aspiraciones y los valores que de manera implícita o explícita guíen a las acciones sustentables. Su idealización, revela "que los diseños y planes de sistemas, cuyos elementos parecen ser impracticables cuando se consideran por separado, son factibles, o casi totalmente factibles, cuando se consideran como un todo",⁹⁸ y la sostenibilidad engloba todos los factores ambientales que se reflejan en los aspectos económicos, sociales y ecológicos.

Para aplicar el **Modelo PIENSO**, en busca de la sustentabilidad de las organizaciones, si bien es cierto que existe una extensa literatura administrativa que proporciona innumerables opciones de métodos, procedimientos y modelos que pueden ser elegidos para la realización de los aspectos que conforman el modelo, pueden representarse con los siguientes elementos o etapas:

⁹⁷ FRANÇOIS, Charles, *Introducción a la prospectiva*, Pleamar, Buenos Aires, 1977, pp. 24-25

⁹⁸ ACKOFF, Russell, *Rediseñando el Futuro*, Limusa, México, 1984, en: MIKLOS, TOMÁS y TELLO, *Centro de Estudios Prospectivos*, Fundación Javier Barrios Sierra, Limusa, México, 1994.

1) FORMULACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

Para determinar los problemas reales o potenciales, se requieren identificar los síntomas o desviaciones para relacionar oportunidades y amenazas, su interacción y los obstáculos, a fin de generar un escenario de referencia. En esta etapa se manejan datos para realizar el análisis de los sistemas para preparar proyecciones de referencia y diseños idealizados iniciales, por lo que resulta muy útil manejar indicadores y medidas de comportamiento, así como procedimientos estadísticos, sistemas de información y de control computarizado.

Para el **Modelo PIENSO**, el escenario de referencia, producto del diagnóstico, sirve para desarrollar modelos simbólicos que representan la realidad, con sus alternativas de solución y sus probables consecuencias. Los modelos orientan la toma de decisiones porque interrelacionan las variables controladas y las no controladas que dan como medida el funcionamiento del sistema, representado por este modelo simbólico, que integra la administración con los elementos de la sostenibilidad.

Lo más recomendable es representar un problema en la forma de modelo con un procedimiento (o algoritmo) para manejar los símbolos de tal modelo de manera automatizada para apoyar la toma de decisiones con mayor comprensión de la operación del sistema y poder encontrar soluciones óptimas, lo que favorece realizar procesos constantes de evaluación y aprendizaje menos costosos.

2) ESTABLECIMIENTO DE FINES

En esta etapa se define lo que se quiere en el futuro deseado o diseño idealizado y se comparan los escenarios de referencia con el idealizado, a fin de identificar y modificar las brechas y obtener el diseño idealizado sustentable de la planeación, mediante el acuerdo. Acto seguido se definen metas a corto, mediano o largo plazo, objetivos e ideales.

3) DETERMINACIÓN DE LOS MEDIOS

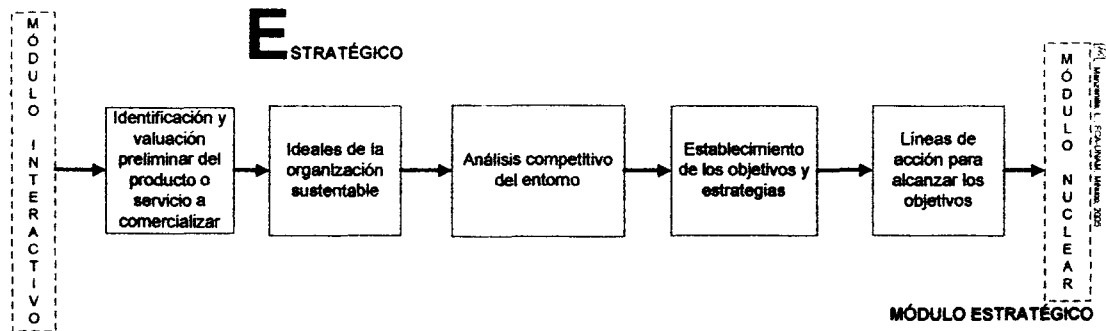
En esta etapa se eligen los proyectos, programas, acciones y políticas para cubrir las brechas. También se evalúan y se seleccionan los medios genéricos para lograrlos.

4) ASIGNACIÓN DE RECURSOS

En esta etapa, se determinan los requerimientos, generación y distribución de los recursos y el grado en que las brechas pueden ser cubiertas y cómo, lo que debe observar formas sustentables de obtención, recuperación o distribución que preserven la sustentabilidad.

5) PUESTA EN PRÁCTICA Y CONTROL

Se diseñan los sistemas para determinar qué, quién, cuándo, y cómo se llevarán a cabo los programas de desempeño y los sistemas de control de la puesta en práctica y de la visión y misión organizacionales con los aspectos prospectivos para que a través de la investigación de las condiciones del entorno se establezcan los objetivos y estrategias sustentables. En esta fase se establecen los vínculos con los procesos de control, evaluación y retroalimentación, que ya fue estudiado anteriormente y da principio al proceso estratégico, que se vera a continuación.



EL PROCESO ESTRATÉGICO PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES, EN EL MODELO PIENSO

El proceso de administración estratégica normativa, la diseñan los expertos con una visión del entorno externo a lo que dan relevante importancia, su visión es economicista. Para la administración estratégica moderna (1960-1990), la identificación de la competencia central (*core-competence*), se orientó hacia el mercado, donde la visión del empresario hacia el futuro la difunde a toda la organización, es el caso del Modelo del Diamante de la Competitividad de Michael Porter, quien ve a la industria desde los niveles regional, nacional y global para determinar las amenazas y oportunidades y enfocar el entorno, del exterior al interior inmediato en la organización y establecer estrategias genéricas de: liderazgo por costos, por diferenciación, o por enfoque o nicho. Según Porter, sólo los expertos son quienes diseñan la estrategia, como es el caso de la creación de organismos que se superponen a las estructuras funcionales para determinar condiciones y normas a cubrir para alcanzar un reconocimiento generalizado de tipo legitimador. Para este autor, su convicción es que lo único realmente importante al interior de la empresa es la tecnología y después la innovación. Igualmente, considera importante el análisis interno del ambiente organizacional para determinar las fortalezas y debilidades que se tienen con respecto al exterior.

La estrategia en la *empiria*, es un patrón de comportamiento e implícitamente encierra una ética. De aquí que en el **Modelo PIENSO**, la estrategia de manera explícita se orienta hacia la sostenibilidad. Como característica indispensable de la administración estratégica para PIENSO, además, se debe buscar la ventaja competitiva, que se comparte con Porter y que hacemos evolucionar

como competencia central sostenible de la organización y de su medio ambiente.

A partir de los 1990, con la "quinta disciplina" de Senge, la administración estratégica, en la sociedad de la información y del conocimiento, reconoce de vital importancia: las habilidades y conocimientos de los empleados; los sistemas y técnicas que acumulen conocimiento tácito; sistemas de aprendizaje; redes de socios; incentivos a quien demuestra el conocimiento; valores y normas para crear conocimientos; conocimiento transformador de tácito a explícito a través de marcas, patentes, tecnologías e innovaciones como en la administración del conocimiento en la inteligencia competitiva.

En la visión interactiva o de aprendizaje, se genera un nuevo conocimiento, lo que a su vez renueva el ciclo del enfoque estratégico, de la tecnología a la innovación, al producir una tecnología propia que es lo único que permite una visión competitiva sustentable. El **Modelo PIENSO**, se inspira en esta postura.

El enfoque estratégico del Modelo PIENSO, por otra parte, alude al aprendizaje participativo, que además, toma en cuenta los aspectos tangibles e intangibles que orientan el manejo de los recursos en el interior de la organización, como es la postura que asume Mintzberg, con enfoque empírico-administrativo, como es el de la estrategia con base en patrones de comportamiento del directivo superior. En el Modelo PIENSO, reconocemos el enfoque de "patrón de comportamiento" pero lo generalizamos a todos los agentes de toma de decisiones que participan en el consejo directivo.

Para la elección del tipo de estrategia se presentan comparativamente en el siguiente cuadro, según si son genéricas o competitivas, como la maneja M. Porter. Podemos partir de este criterio para incorporarles valores de sostenibilidad e ir impregnando el conocimiento de las ciencias administrativas con el horizonte de las aspiraciones del desarrollo sustentable.

TIPOS DE ESTRATEGIAS GENÉRICAS, COMPETITIVAS

1. Cuantificación	Crecimiento en ventas	Participación en el mercado
2. Utilidad	Valor agregado	Utilidades de la inversión
3. Función	Provisión de valor al consumidor	Obtener o preservar una posición defendible
4. Labores estratégicas básicas	Adaptación al cambio e innovación	Crear barreras y desalentar a los rivales
5. Métodos para expresar la estrategia	Términos funcionales producto-mercado	Políticas que conducen a una posición defendible
6. Enfoque básico de análisis	Estudio del grupo de empresas a través del tiempo	Comparación entre rivales a través de tiempo

Fuente: Mintzberg, Henry, Quinn, James B. y Voyer, John, El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos, Prentice Hall/Person Education, México, 1997, p.83

El control y evaluación de las estrategias sustentables, se basa en ciertos principios e indicadores de sostenibilidad para garantizar que la empresa pueda enfrentarse competitivamente ante su ambiente con una estrategia sustentable que permita alcanzar la adaptación con la responsabilidad de hacer sustentable el medio ambiente, lo que refleja el aspecto genérico de la estrategia junto con el aspecto competitivo. Para enfrentarse, requiere adaptarse. La adaptación se manifiesta en la misión o alcance empresarial o negocio, la que se relaciona con la situación o posición competitiva. Ésta última se orienta con el análisis de los indicadores de sostenibilidad y las diferencias entre la competencia o entre las empresas de la competencia.

Las estrategias, ante los contextos del cambio, se caracterizan para establecer direcciones particulares para las empresas, encausarlas hacia acciones con intención y significado para poder hacer frente a las crisis, cambios de posición, nuevos ciclos de vida de productos o servicios clave, revitalizaciones en algunas de sus etapas del ciclo de vida, etc. La *estrategia*, en éste sentido puede servir como *patrón*.

La estrategia, como *pauta para la acción*, impulsa a hacer frente a la competencia con el aprovechamiento de las amenazas en un escenario dinámico.

El proceso del desarrollo de la estrategia, involucra distintas formas de acción, la utilización de artificios y comportamientos variados para sacar ventajas, por lo que el concepto de convergencia, con consistencia en el comportamiento intencional o espontáneo pueden dar origen a las estrategias espontáneas o impuestas. De la combinación de la estrategia como pauta de acción dinámica y como patrón estático, se pueden generar otras formas de planeación.

Al considerar a las empresas en su entorno competitivo, la estrategia ubica como posición y protege para evitar, enfrentar o incluso vencer a la competencia. Ésta posición para sobrevivir, hace concebir a la organización en forma ecológica que requiere buscar un nicho para evitar la incertidumbre y la adversidad, y en cambio, alcanzar un simbiosis.

La estrategia también funciona como una perspectiva, en relación con la intención y el comportamiento ante el medio ambiente colectivo. En este caso la misión, empresarial debe reflejar la forma de cooperación para compartir de manera común dicha misión e inculcar y aprender patrones de comportamiento a través de normas y valores sociales que integren grupos organizacionales, para que funcionen como instrumentos de percepción y acción colectiva.⁹⁹

⁹⁹ MINTZBERG, HENRY, QUINN, James B. y VOYER, John, *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*, Prentice all/Person Education, México, 1997, p.83

Con la aplicación del Modelo PIENSO, se probaron distintos papeles de las estrategias para apoyar los ideales de la sustentabilidad. Tales papeles son los siguientes:

a) La estrategia como un plan

Tanto las estrategias como las tácticas deben contener a las metas, las políticas y los programas. Éstos últimos incluyen la asignación de recursos. Cada una de estas pautas de acción son un tipo de plan. En este caso, las estrategias funcionan como un plan. Por esto, en el **Modelo PIENSO**, la estrategia funciona como plan, para reorientar los demás procesos hacia la sustentabilidad.

b) La estrategia como posición

Entre el contexto interno de la organización y el externo llamado medio ambiente se precisa tomar en consideración que la estrategia representa un nicho, por lo que la estrategia como posición puede demostrar un dominio, ya sea de un producto o de mercado en un determinado lugar en el contexto externo y en el cual se aplican los recursos. En el **Modelo PIENSO**, la estrategia funciona como una posición de sostenibilidad.

c) La estrategia como perspectiva

En este caso, funciona dentro de una cultura e ideología que reflejan la forma en que se comparten creencias, valores y comportamientos. Sirve para manejar la visión hacia el futuro. Requiere de la imaginación, inventiva y da sentido al impulso de crear. Igualmente, en el **Modelo PIENSO**, la estrategia funciona como perspectiva hacia la sostenibilidad.

d) La estrategia como patrón

Representa un modelo en el que se manifiestan representaciones de distintas acciones que confluyen y que afectan un comportamiento. Un patrón de comportamiento consistente en el actuar puede representar una estrategia. Algunos planes pueden convertirse en patrones. Algunas estrategias pueden representar algo más que una posición pero ser menos en perspectiva. Las estrategias ante el entorno competitivo requieren reflejar su posición ya sea para demostrar una intención de enfrentar, evadir o vencer al competidor. En el **Modelo PIENSO**, la estrategia es un patrón sustentable competitivo.

TIPOS DE ESTRATEGIAS

Cualquier tipo de comportamiento se manifiesta por el desarrollo de diversas acciones que llevan implícitas ideas, motivaciones y formas de ser dentro de los tipos de comportamientos consistentes de los estrategas. En el aula, se representaron con dramatizaciones al exponer los trabajos los alumnos los tipos de personalidad de estrategas.

Más claramente diferenciados, los siguientes tipos que se describen a continuación. Cabe hacer resaltar que cada uno de ellos pudo apoyar la sostenibilidad, con sus características propias:

a) El racional - mental

Representó al líder que mantiene cierto poder y hace uso de la información, para que a partir de su análisis inicie la acción y establezca objetivos de sostenibilidad para hacer congruentes las estrategias. Se concentra más en la formulación y análisis de la estrategia que en la forma de llevarla a cabo.

b) El colaborador u organizador

Para llevar a cabo la estrategia de cambio, el colaborador se concentró en diseñar la organización y los sistemas de la empresa para asegurar que la realización de la estrategia garantizara el logro de las metas. Este tipo de estrategia se interesa en la planeación, en el desarrollo organizacional, en la formación de equipos de trabajo intergrupales, en crear sistemas de información e intervenciones que afecten todo el sistema y en relacionar la estructura organizacional con los planes y con las formas de remuneración del personal.

c) El diseñador del cambio

Su principal interés se centra en que el alto mando apoye el desarrollo de metas y estrategias con un alto compromiso para motivar a través de los beneficios que se obtienen con el enfoque sustentable en la resolución de problemas.

d) El integrador o coordinador

Su interés central es comprometer al personal en las metas y estrategias con base en la visión y misión de la empresa y crear una cultura con base en creencias y valores compartidos.

e) El desarrollador o transformador

Este tipo de estrategia se encamina a redefinir la finalidad de la empresa a través de innovaciones para dirigirse a la sustentabilidad. De acuerdo con Bourgeois y Brodwin, representa el modelo creciente donde la estrategia surge y crece desde la base de la empresa hacia arriba.

El alto mando limita las acciones organizacionales en lugar de diseñarlas; de ahí el papel de innovación sustentable del desarrollador. Recae en procesos de grupo la creación de estrategias porque son ellos los que tenderán a resolver los problemas y ajustarse a las diferencias. El directivo apoya para seguir una metodología para elaborar planes sustentables de acuerdo con la estructura organizacional¹⁰⁰.

¹⁰⁰ BOURGEOIS y BRODWIN, en: MINZBERG, Henry, QUINN, James B. y VOYER, John J., *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*, Pearson Education/Prentice Hall, México, 1997, p. 26

EL ESTRATEGIA LÍDER DE LA SUSTENTABILIDAD

El liderazgo que logra el alto rendimiento del sistema empresarial tiene como propósito generar una visión sustentable; para lo cual, la comunicación, la alineación, persistencia, consistencia y enfoque como características personales son las mismas que ejercen como directivos para crear ambientes donde se encausen capacidades y energías hacia los cambios progresivos para el desarrollo sustentable de la organización.

A este proceso para producir los resultados deseados con la delegación de facultades, Warren Bennis, la denominó aprendizaje de la organización. De manera que al realizar la visión estratégica sustentable, se estimula que todo el personal contribuya al buen funcionamiento organizacional, con conciencia del entorno.

Peter Vaill¹⁰¹, determina como características de los sistemas de alto rendimiento, grupos u organizaciones, las siguientes:

1. **Desempeño excelente, de acuerdo con un parámetro externo reconocido.**
2. **Excelente desempeño, en comparación con un periodo anterior.**
3. **Excelente desempeño, en comparación con su potencial.**
4. **Utilizan menos recursos de los que realmente necesitan.**
5. **Funcionan mejor, según criterios cualitativos.**
6. **Se consideran idealistas en su entorno cultural.**
7. **Son modelos a seguir en lo que hacen y fuentes de inspiración.**
8. **Se ubican en organizaciones que únicamente pueden hacer lo que otros no.**

Para considerarse un sistema de alto rendimiento se puede seguir uno o más de los criterios arriba citados, pero además estos sistemas tienen las características siguientes:

1. **Propósitos y objetivos relacionados a plazos cortos.**
2. **Son base para la invención y nuevo métodos, de los que alcanzan dominio.**
3. **Alta motivación, energía y compromiso.**
4. **Se mantienen dentro de ambientes limitados con conciencia de ser diferentes.**
5. **Las tareas y funciones se realizan en equipo.**
6. **El liderazgo es claro y fuerte; puede variar pero siempre es confiable, pronosticable y consistente.**

Estos sistemas suelen ser considerados como problemas, evitan el control externo y hacen lo que quieren dentro de ciertas normas y no por lo que otros quieren. Son los que dan resultado.

¹⁰¹ **VAILL, Peter**, "The Purposing of High Performing Systems, *Organizational Dynamics*", 1982.

LA FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA SUSTENTABLE

Para la elaboración de las estrategias, se ha tomado como referencia a Mintzberg, quien establece tres modelos de tipo conceptual.¹⁰² Todos los modelos pueden emplearse para utilizar el **Modelo PIENSO**, y son:

a) El empresarial

La toma de decisiones se centra en el directivo y se caracteriza por buscar oportunidades que permitan dar saltos fuertes hacia delante en la consecución de metas de crecimiento ante la incertidumbre, pero con un enfoque de desarrollo sustentable.

b) El planificador

Se basa en el análisis y evaluación de costos y beneficios para evaluar alternativas sustentables. Define la importancia del equipo que represente a todos los actores del entorno interno y externo y trata de integrar de manera formal los mecanismos que conlleven a la eficiencia y al crecimiento.

c) El adaptativo

En este modelo, las metas no están definidas, la toma de decisiones está repartida entre varios dirigentes y en lugar de buscar nuevas oportunidades las decisiones atienden a los problemas y se mantienen desarticuladas, aunque con un enfoque incremental. En este caso, el Modelo PIENSO, puede aplicarse con el significado sustentable para el incremento progresivo hasta que adquiera mayor confianza hasta que se convierta en planificador o empresarial.

Para diseñar estrategias sustentables, se requieren observar las siguientes condiciones: difícil de imitar; resultar insustituible; contribuir de manera significativa en las utilidades; abarcar una amplia variedad de mercados en un medio ambiente sostenible; y con una organización sustentable.

Para desarrollar la estrategia sustentable, se puede utilizar y es recomendable, el Método **MAYAC**, que permite participar a todos los actores de la organización y aquellos del entorno operativo, y amplio, para lo cual se plantean tres etapas:

1. Formulación de la estrategia sustentable: que consiste en elaborar la visión y misión de la organización o empresa; identificar las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades; establecer objetivos a largo plazo; generar estrategias alternativas y seleccionar aquella que optimice el logro de objetivos.

La determinación de la estrategia contempla la decisión sobre la diversificación, ingresos a mercados internacionales, nuevos negocios, alianzas, fusiones, asignación de recursos, abandono de algún negocio, etc. El

¹⁰² MINZTBERG, H., "Estrategy- Making in Three Mods", California Managemen Review, invierno, 1973.

posicionamiento parte de la estructura de la industria para adaptarse con sus fortalezas y debilidades a fin de hacer frente a la competencia o evitarla.

Las decisiones para formular la estrategia condicionan a la organización por clientes, por productos y tecnologías que la atan a recursos específicos en un largo plazo, por lo que tienen una fuerte influencia en el diseño organizacional a través de las funciones que se requieren para su implantación. La estrategia empresarial sostenible, representa un "patrón" de propósitos, aspiraciones, normas y políticas que definen a la organización sustentable y a su campo de acción en un medio ambiente social, económico y ecológico sostenible.

En la formulación, se identifica el qué se va a hacer a partir de: las oportunidades y amenazas; la asignación de recursos económicos o financieros, técnicos, materiales y humanos; valores y aspiraciones sustentables de la organización y de su entorno; y la asunción de responsabilidad ecológica, de desarrollo sustentable social y económico.

2. Implantación de la estrategia sustentable: consiste en establecer objetivos a mediano y corto plazo; fijar políticas; crear la estructura de la organización; definir las actividades presupuestales, de comercialización, de manejo de personal en su relación desempeño-remuneración; generar sistemas de información, asignar recursos para llevar a cabo las estrategias sostenibles; y motivar a los trabajadores para poner en práctica las decisiones y darle seguimiento, con disciplina y entusiasmo.

Con su implantación, se pretende tener resultados y una organización sustentables. La coordinación se convierte en el mecanismo que armoniza la división del trabajo. En ella se observan los procesos y comportamientos organizacionales de integración del personal, motivación y los sistemas de información y control. Para la implantación, el liderazgo estratégico, organizacional y personal resulta de la mayor importancia para el logro de los propósitos u objetivos sustentables.

3. Control y evaluación de la estrategia sustentable: para hacer frente a los cambios económicos, sociales y ecológicos hacia el futuro se deben evaluar las estrategias sustentables, constantemente en periodos de revisión, los factores internos y externos, el desempeño y la aplicación de las acciones correctivas.

Se deben involucrar todos los niveles de la jerarquía, el consejo directivo, el funcional y el operativo, desde los procesos de comunicación e interactivo que propicia el proceso de administración estratégica sustentable del consejo directivo para lograr que toda la organización funcione competitivamente como equipo.

Para el proceso estratégico, resulta muy útil el enfoque de sistemas para ordenar la información y tomar decisiones lógicas y objetivas. Sin embargo, resulta indispensable para hacer frente a la incertidumbre, basarse en las experiencias del pasado, en los juicios y en la intuición para generar

creativamente varias alternativas y dentro de ellas elegir la más viable según el análisis que integra los métodos empíricos e intuitivos o subjetivos.

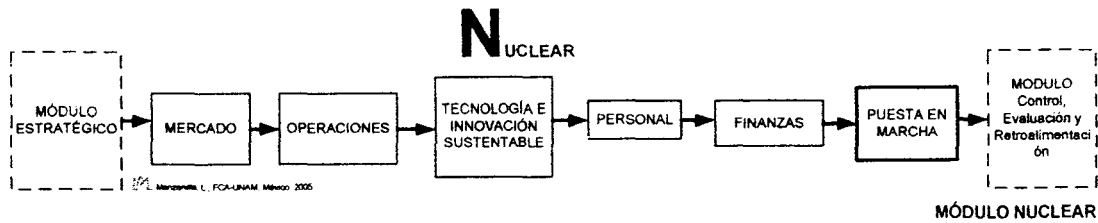
La misión empresarial, podrá reorientarse con una visión enriquecida con la sostenibilidad, cada vez que se presenten oportunidades o amenazas, con base en la investigación y el análisis prospectivo para reorientarla con valores sustentables que favorezcan el desarrollo del negocio, la industria, clientes, proveedores, competidores y la ecología y la sociedad en general.

La formulación de la estrategia sustentable, está entrelazada en un proceso interactivo con la cultura organizacional, el liderazgo, los valores sociales y los aspectos políticos que favorecen o limitan las decisiones estratégicas y determinan los resultados.

Los papeles de liderazgo más importantes del consejo directivo para la formulación de la estrategia sustentable, que favorece modificar y adecuar la cultura organizacional, son: crear un contexto para el cambio; estimular el compromiso, la responsabilidad ética y la motivación; y buscar la estabilidad e innovación para el desarrollo sustentable. El marco filosófico personal, se refleja en los valores, responsabilidad social, ecológica y económica, en las actitudes para establecer metas y estilos de liderazgo. La sostenibilidad, será el reflejo de la responsabilidad de buscar los beneficios sin poner en riesgo valores de vida con las operaciones de la empresa.

La formulación e implantación de la estrategia sustentable, están estrechamente vinculadas. La estructura organizacional, los sistemas de información y control deberán ser constantemente retroalimentados para verificar que la organización se desempeñe bien y generen fortalezas en los sistemas y actividades de la mercadotecnia, las finanzas, las operaciones, la informática y el personal. La implantación y la evaluación de la estrategia, se relacionan en forma dinámica.

En este punto el proceso estratégico se vincula con el control, evaluación y retroalimentación, que permite en un sentido permanente mantener la congruencia de los procesos anteriores; También se inicia la vinculación con el proceso nuclear que a continuación se tratara en el siguiente apartado.



PROCESO NUCLEAR Y/O EL PLAN DE NEGOCIOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES EN EL MODELO PIENSO

Conceptualización

En el modelo del Proceso Interactivo Estratégico NUCLEAR (y/o plan de negocios) para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO, utiliza el término de nuclear porque se quiere incluir otro tipo de organizaciones cuyo fin no es lucrativo, como son las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales o de la sociedad civil, no obstante, el plan de negocios, es una columna fundamental de la administración desde el siglo pasado porque representa las etapas de desarrollo de un proyecto que orienta la creación o crecimiento de una empresa, que pueden ser de diversos tipos, con la finalidad de analizar su viabilidad en el mercado, su factibilidad económica, técnica y de personal, y es susceptible de adaptarla para orientarlas hacia la sostenibilidad.

Éste Nuclear es el proceso que orienta a los directivos, para su administración, hacia el razonamiento de la información para adecuar la metas según las necesidades de un producto, servicio o incluso toda la organización. Igualmente orienta a los empleados, ejecutivos y directivos así como a los socios o accionistas y nuevos inversionistas para vislumbrar el éxito de la empresa y la recuperación de su inversión.

La base del proceso Nuclear es el interactivo y estratégico; El enlace con los Procesos de control, evaluación y retroalimentación, para la dirección requiere de la información prospectiva, estadística, histórica y comparativa para analizar las operaciones de la organización y sus resultados en el mercado.

Importancia

A partir del proceso nuclear o de negocios, se materializa la misión, los objetivos y estrategias organizacionales, se revisa y reformula en caso de ser necesario lo que se quiere hacer en términos de dar sentido y orientación a toda la organización. En la misión, se declarará la posición que se asume para la satisfacción de los clientes potenciales así como ante la competencia, la sociedad en general y desde luego, el propio personal.

Para la toma de decisiones directivas y correctivas de la retroalimentación, ayuda a establecer soportes lógicos para hacer proyecciones sobre los

posibles resultados y adecuarnos ante las oportunidades evaluando riesgos y observando las oportunidades.

El plan nuclear y/o de negocios tiene las siguientes ventajas:

1. Permite identificar oportunidades y riesgos para hacer una adecuación funcional y apoyar a la estrategia empresarial sustentable.
2. Ayuda a determinar objetivos sustentables funcionales y operacionales, así como a definir políticas de acción.
3. Apoya el establecimiento y realización de programas concretos, por función.
4. Facilita la realización de presupuestos.
5. Favorece la incorporación de diversos esfuerzos participativos.
6. Se establecen etapas de desarrollo, cuyos resultados pueden ser medidos y evaluados, en términos sustentables.
7. Su carácter puede ser informativo para vincular los esfuerzos entre distintas áreas.
8. Establece criterios de medición de resultados sustentables finales.
9. Impulsa a tener un proceso racional ambiental de decisiones que apoyen a los planes estratégicos sustentables.
10. Favorece la asignación de recursos de manera racional ambiental, para:

Diseñar y controlar formas de obtención y actualización de información

Mejorar la calidad de los servicios, productos.

Contratar personal idóneo.

Adquirir tecnología e incorporarla en procesos sustentables.

Mejorar la logística.

Optimizar la productividad sustentable

Capacitar y desarrollar al personal para adecuarlo a los cambios y planes de desarrollo sustentable.

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO NUCLEAR Y/O DE NEGOCIOS SUSTENTABLES

Las características deseables del plan de negocios, son las siguientes:

- Concisos.
- Realistas.
- Medibles.

Apuntan hacia un fin sustentable: económico, ecológico y social.

ELEMENTOS DEL PROCESO NUCLEAR Y/O PLAN DE NEGOCIOS SUSTENTABLES

- **Introducción, señalar la misión de la empresa en donde exprese valores para el desarrollo sustentable; en qué consiste el plan de negocios sustentable, su importancia y contribución a los planes estratégicos de la empresa y escribir brevemente el contenido.**
- **Antecedentes de la empresa, Indicar brevemente la historia evolutiva de la empresa; los aspectos básicos legales sobre los que se establece el acta constitutiva; y una breve evaluación de los aspectos más relevantes sobre el estado actual de la empresa y que tienen relación con lo que se va a plantear en plan de negocios.**
- **La visión de la empresa con los alcances y características de sostenibilidad. La misión de la misma, en términos de los beneficios y/o características que pretende en los servicios y/o productos con elementos para la sustentabilidad. La estrategia empresarial. En este renglón, se establece el camino por el cual se alcanza la competitividad, con bases sustentables.**
- **Determinar los medios o recursos, los participantes y sus contribuciones, así como metas, políticas, programas, procesos, procedimientos, etc.**
- **Estudios de factibilidad y viabilidad, estos abordarán las áreas funcionales y/o las áreas claves de resultados. Sobre las áreas funcionales se determinan los aspectos que se presentan a continuación:**

1. Estudio del mercado y mercadotecnia.

1.1 Su composición, por lugar geográfico y características socioeconómicas; porcentaje de participación en el mercado; oferta y demanda; competencia; segmentación de mercado; clientes potenciales y aparentes; tamaño del mercado meta; tendencias del mercado; mercado potencial; ventajas competitivas en el mercado; clientes más importantes; análisis de la competencia, a través de sus características y lo que representa en fortalezas y debilidades para la empresa; análisis de la satisfacción de los clientes; oportunidad de crecimiento; posibles competidores, tecnología en comparación con los competidores; etc., y todos estos aspectos a la luz de la sustentabilidad para determinar oportunidades y amenazas.

1.2 Sobre mercadotecnia, planes de mercadotecnia; estrategias; alianzas estratégicas; etc., sin perder de vista el enfoque de desarrollo sustentable.

1.3 Sobre promoción, campañas publicitarias; promoción; imagen del producto y de la marca; etc., resaltando las características de sostenibilidad que pretende la empresa.

1.4 Sobre producto, línea de productos; patentes y marcas; diversificación; desarrollo de nuevos productos y/o servicios; sus características, descripciones y aplicaciones; etc., considerando los aspectos sustentables.

1.5 Sobre ventas, programación y control de pedidos; cartera de clientes; atención de quejas; métodos de venta; pronósticos y metas de ventas; controles de ventas; etc.

1.6 Sobre distribución y plaza, canales y formas de distribución; distribuidores; transportes; etc.

1.7 Sobre precio: Políticas de precios; facilidades de crédito; etc.

2. Estudio técnico de operación

2.1 Sobre localización y distribución de planta. Ubicación geográfica de la empresa; instalaciones; planos de distribución; layout, etc.

2.2 Sobre materiales. Recursos materiales; maquinaria y equipo; capacidad instalada y ocupada; capacidad potencial; niveles de devolución y desperdicios; insumos; índices de aprovechamiento de la maquinaria y equipo. Si es posible, destacar características que cuidan el ambiente o los recursos de la naturaleza.

2.3 Almacén. Tiempo de entrega de los pedidos; valor de los inventarios; rotación de inventarios; niveles de existencia en el almacén; máximos y mínimos de los niveles de inventario.

2.4 Procesos de producción y tecnología. Procesos de fabricación que preservan el medio ambiente; costos de producción y operación fijos, variables y unitarios; programas de mantenimiento preventivo y correctivo; capacidad del personal; control de calidad; ingeniería y diseño; sistemas y procedimientos de operación; niveles de productividad; tecnología empleada no contaminante; sistemas de información automatizados; grado de automatización de la empresa.

2.5 Compras. Fuentes de suministro y principales proveedores, de preferencia que participen en forma sustentable desde su empresa para la generación de bienes y/o servicios; y programas para la adquisición de nueva tecnología

3. Estudio financiero

Fuentes de financiamiento; recursos para implantar el plan de negocios; balance general y flujo de efectivo actual y comparativo de los últimos años; estados financieros proyectados; estados financieros dictaminados; capacidad de generar recursos financieros; endeudamiento a corto y mediano plazo; punto de equilibrio; ingresos y egresos; costos y gastos; utilidades brutas y netas; inversiones; cuentas por pagar; capital contable y social; márgenes de utilidad; indicadores y razones financieras de liquidez, solvencia, rentabilidad, productividad, retorno del capital; plan de inversiones, presupuestos; créditos y cobranzas; cuentas por cobrar a corto, mediano y largo plazo; recuperación de

la cobranza; condiciones y montos de crédito; control de la cartera vencida; cuentas incobrables.

4. Estudio de personal

Compromiso y valores de los directivos en materia de sustentabilidad; capacidad para desarrollar la empresa; estilo directivo; compromisos en inversiones; filosofía sustentable corporativa; cultura administrativa; estructura organizacional; asignación y distribución de funciones y responsabilidades; contrato colectivo de trabajo; congruencia entre planes de la empresa, cantidad y calidad del personal; inventario de las fortalezas del personal; condiciones laborales; plantilla de personal de base y confianza; requerimiento de horas extras; monto de la nómina mensual; prestaciones y servicios a personal; sueldos, salarios, compensaciones, descuentos, etc., rotación del personal; capacitación; evaluación del desempeño; necesidades y sistemas de contratación; perfiles de contratación; sindicatos; asesores y/o consultores externos; contratos de servicios, etc.

5. Resumen ejecutivo

5.1 Bases legales de la empresa.

5.2 Puntos de referencia más importantes y cronológicos de la evolución de la empresa.

5.3 Estructura organizacional.

5.4 Síntesis y comentarios evaluativos de la situación del mercado, con oportunidades y riesgos.

5.5 Síntesis y comentarios evaluativos de la situación financiera, con una descripción comparativa entre el pasado y el futuro proyectado; formas, errores y costos de la comercialización; resultados del análisis financiero; prospectiva de los escenarios posibles, probables y deseables; y propuestas específicas, en materia de desarrollo sustentable.

6. Anexos

Permisos, licencias; franquicias o concesiones; informes al consejo de administración internos y de asesores externos; contratos establecidos; encuestas de mercado; pronósticos de ventas; balances generales; proyecciones financieras y de flujo de dinero; estados de pérdidas y ganancias; pago de impuestos; presupuestos; estructura organizacional; plantilla del personal; análisis general de la situación actual legal, económica, política, social y tecnológica; prospectiva de las condiciones futuras y prospectiva, etc., hacen las condiciones de sostenibilidad.

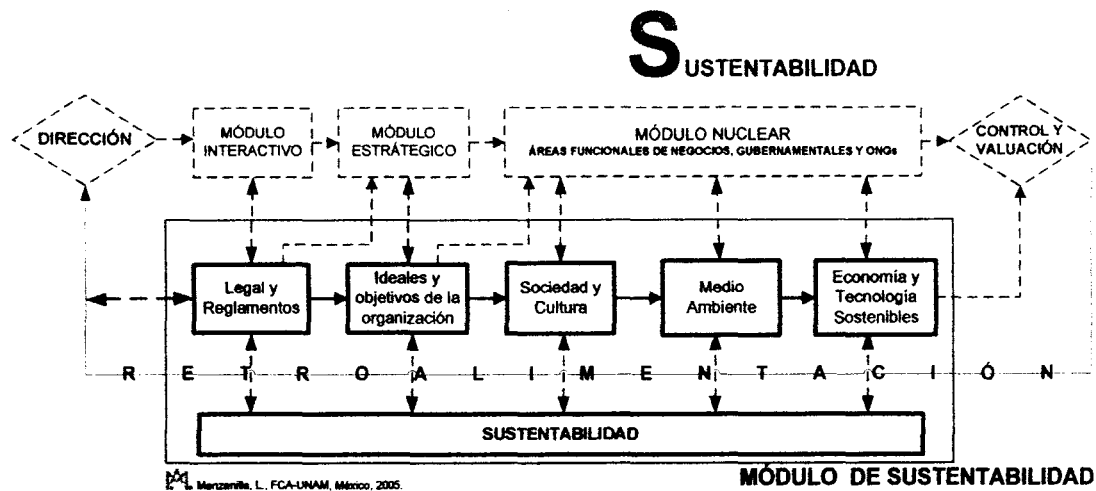
ETAPAS DEL DESARROLLO DEL CICLO DE VIDA DE LA ORGANIZACIÓN EN EL PROCESO NUCLEAR Y/O DE NEGOCIOS

Existen diversos criterios y posibilidades para diseñar un proceso nuclear, con una estructura metodológica, la construcción de un esquema básico para llevar a cabo el ciclo de vida de la organización, nuclear o de negocios sustentables permite tener un marco de referencia que facilite la comunicación y el entendimiento de todas aquellas personas involucradas para el diálogo, la toma de decisiones y la ejecución, lo que facilitará la identificación y el éxito del plan.

Las siguientes etapas, de alguna manera se identifican con los elementos del ciclo de vida de la organización nuclear o de negocios, o bien, se pueden relacionar con las que aquí se presentan para aplicar en todos estos elementos de manera secuencial, ciertos parámetros que guíen la realización del plan de negocios a través de sus elementos, mismos que se describen a continuación:

1. **Identificación:** Determinar las condiciones del entorno económico, social, político, cultural y ecológico, por región, sector, programa, etc. Y determinar las necesidades y recursos a partir de un diagnóstico y pronóstico prospectivo en varios escenarios, el posible, el probable y el ideal, con visión sustentable; y seguir los lineamientos de acción hacia la estrategia empresarial.
2. **Formulación y evaluación de alternativa:** Crear y seleccionar opciones para aprovechar los recursos con viabilidad y factibilidad, de mercado, financiera, técnica, tecnológica y organizacional, de manera sustentable y no únicamente de manera sostenible.
3. **Diseñar el proyecto definitivo:** Con base en las especificaciones, cálculos, diseños, mapas, cuadros, resúmenes, estadísticas, etc.
4. **Disposición y gestión de recursos:** Negociaciones legales, financieras, laborales para formalizar la obtención de recursos, con los organismos los no gubernamentales, las empresas privadas y las transnacionales deben hacer acuerdos para la obtención de recursos de manera en que se procuren condiciones ecológicas, económicas y sociales para las empresas, el lugar, la región, etc.
5. **Ejecución y puesta en marcha:** Partir de las decisiones estratégicas sustentables y determinar el liderazgo de la función directiva, a través de la dirección por objetivos y los planes funcionales y tácticos, también sustentables.
6. **Control y evaluación:** A través de los sistemas de información y/o auditorías se realizan controles operativos y se contrastan los objetivos y la estrategia empresarial con los resultados derivados de los planes y programas funcionales y operacionales, si todos fueron y si son realmente los esperados en todos los sentidos y desde luego, en el de la sustentabilidad de la organización y para la sostenibilidad de la Tierra.

LA SUSTENTABILIDAD EN EL MODELO PIENSO

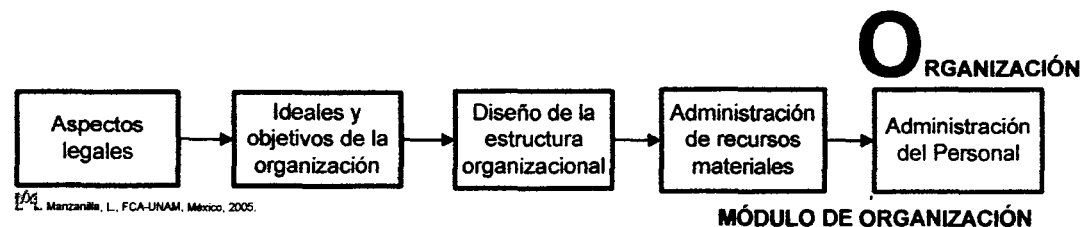


Como se plantea en el capítulo de La crisis, a la Racionalidad Ambiental y el Desarrollo Sustentable, estos aspectos, aún cuando han sido abordados por las diferentes escuelas y corrientes administrativas, nunca se han hecho de manera sistemática, por lo que el proceso administrativo lo refleja de manera ambigua y no consistente.

En el Modelo PIENSO es explícita y esencial la sustentabilidad, debido a que con este modelo se identifican a través del proceso interactivo, estratégico y nuclear los diversos contextos y los tipos de entorno de la organización para ajustar los distintos estilos administrativos y de organización. PIENSO se auxilia con el método de MAYAC, comentado en el capítulo de método, que con base en su enfoque crítico y hermenéutico apoya al consejo directivo y a los agentes externos para identificar el entorno actual de la organización y proyectarlo al futuro deseable.

LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE EN EL MODELO PIENSO

ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE



La teoría de la administración y la organización sustentable, propuesto en esta investigación en el capítulo anterior, dan el marco de referencia para la sustentabilidad de las organizaciones al involucrar las diversas acciones organizacionales y empresariales con todos los participantes de los sectores públicos y privados del entorno externo de la organización, como el gobierno,

las organizaciones no gubernamentales, los clientes o usuarios, los proveedores y los competidores actuales y entrantes; y los participantes internos, como son los propios empleados y accionistas.

Para la implantación del proceso interactivo estratégico y nuclear, en la ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE, se requiere diseñar estructuras organizacionales coherentes, funcionales y coordinadas, para ajustar su entorno interno al medio ambiente externo, a fin de poder realizar decisiones y políticas de acción, para lo cual se requiere:

- Liderazgo para la sustentabilidad
- Cambio organizacional para desconcentrar los procesos y las funciones de la organización de origen, en representaciones regionales; delegar autoridad con sus responsabilidades para la descentralización y así otorgar el facultamiento (*empowerment*); Asignar tareas y sistemas de operación; distribuir el personal y los recursos económicos, materiales y técnicos.
- La estructura organizativa debe apoyar las funciones para la sustentabilidad.

Liderazgo para la sustentabilidad

En el contexto o ambiente organizacional y empresarial, es posible identificar la influencia de un líder tradicional autocrático pero con gran visión, que aun cuando centre en sí mismo las decisiones y no lo haga en forma participativa, se oriente por la búsqueda de la sustentabilidad como algo distintivo, competitivo y rentable.

También, en un contexto maduro, se pueden identificar negocios grandes u organizaciones gubernamentales con producción masiva o distribución amplia de productos y servicios. El tipo de liderazgo puede ser más ejecutivo, pero con más sentido homeostático. En este tipo de organización es ideal el enfoque sustentable porque se relaciona con su entorno a gran escala desde la propia empresa. Y para pasar a un enfoque posmoderno para integrar la determinación del contexto con las variables económicas, ecológicas y socio-culturales, con un auténtico liderazgo de enfoque sustentable.

En los ambientes profesionales, se pueden encontrar a los expertos que trabajan de manera independiente y estable, que cuando existe reconocimiento de su calidad y su capacidad técnica puede influir en las decisiones hacia la sostenibilidad ya sea por el ejercicio de una consultoría o asistencia técnica específica. En los ambientes innovadores, las respuestas y formas de trabajo pueden combinarse en forma dinámica para determinar la estrategia sostenible. También se pueden encontrar todo tipo de organizaciones y empresas y de directivos más pro-activos que quieran interaccionar con su entorno, pero de manera más responsable incluyendo en sus decisiones aspectos económicos, sociales y ecológicos y llegar a generar un liderazgo de cambio hacia la sostenibilidad.

Con el método de MAYAC, el líder directivo con orientación hacia la sostenibilidad se identifican a través del proceso interactivo, estratégico y nuclear diversos contextos, tipos de entorno, de organización y de dirección para la formulación e implantación de la a través de la estructura, los sistemas, el poder y la cultura que deben combinarse y ajustarse a los diferentes ambientes o contextos a los distintos estilos de liderazgo directivo y de organización.

El **Modelo PIENSO**, en la organización, parte de la integración interna que promueve la racionalización económica por procesos de autonomía de las decisiones para delegar y descentralizar las tareas por regiones, filiales y unidades estratégicas de negocios. Al desconcentrar las funciones operativas, éstas se diseñan de acuerdo con el entorno para generar procesos de operación congruentes y sistemáticos con la participación, concertación y compromiso de todos los niveles de decisión, operación y demás participantes económicos y sociales.

EL CAMBIO ORGANIZACIONAL EN PIENSO

1. Identificar la necesidad del cambio.

Requiere reunir información de fuentes internas y externas para el dominio ambiental, como reglamentaciones, estadísticas, controles, informes, asesorías expertas, investigaciones, etc. aquí se contestan las preguntas de qué, quién, dónde y cuándo, del Modelo MAYAC.

2. Analizar las condiciones presentes y las prospectivas.

Utilizar formas racionales e intuitivas para lograr una mayor creatividad a la hora de generar alternativas, con base en estudios realizados por la propia empresa o por otros organismos. En esta etapa, la aplicación del Modelo MAYAC corresponde a las preguntas del porqué y el cómo.

3. Prever la resistencia al cambio organizacional

Para implantar los cambios, es importante prever la resistencia que pueden despertar y evitar caer en crisis, evitar excesos con el consenso. En el caso de utilizar el **Método MAYAC**, las formas de trabajo integran más congruentemente a todos los participantes porque permite involucrar aspectos ideológicos y simbólicos para que los objetivos empresariales se correspondan mayormente con los individuales, al estar convencidas las personas de que todos buscan valores sustentables que respetan la vida en la naturaleza; en la sociedad, para crear escenarios más seguros, equitativos, de desarrollo y oportunidad para los distintos estratos sociales y porque los procesos eco-productivos estimulan a la gente a generar ideas creativas e innovadoras para resolver situaciones reales.

Es conveniente crear equipos para fomentar el entusiasmo y apoyar el cambio.

La participación de los involucrados es la mejor forma de contar con su mejor esfuerzo.

En el cambio de estrategias y nuclear, en ocasiones solo se requiere un ajuste para ir avanzando cada vez más con mejoras incrementales que favorezcan la adaptación al medio ambiente organizacional con productos y/o servicios cada vez mejores, en nuevos mercados y que en forma convergente promueve la estabilidad, pero a la vez muy funcionales aunque poco profundos.

También, se pueden hacer cambios en las estrategias y nuclear por discontinuidades significativas, por la desaparición o aparición de ciertos productos; o por cambios en el ciclo de vida del producto o de la organización.

Existen cambios que afectan desde el interior a las empresas y que rompen con el o los sistemas y que van más allá de los cambios progresivos o incrementales. Este tipo de cambios puede mover la misión empresarial, desde los valores, y con la visión de la sustentabilidad del **Modelo PIENSO**, modificar o reorientar a la organización en los aspectos estructurales, de delegación de la autoridad, de los sistemas y procedimientos respectivos y la posición ante la sociedad.

4. Decidir, Motivar, Comunicar y negociar las condiciones para implantar las medidas de cambio.

Estimular y extender la comunicación a las personas que deben estar involucradas y propiciar acuerdos que involucren a todos los participantes que busquen condiciones sustentables, de esta manera se contesta el para qué. En el tipo de cambio organizacional innovador, **incremental**, producto de un modelo de incrementalismo lógico¹⁰³, para dar pequeños pasos hacia el cambio con modificaciones en la manera de realizar las actividades de la organización; con la finalidad de mantener el equilibrio mientras alcanzan los cambios en forma gradual y evolutiva; de ésta forma se pueden alcanzar grandes avances, incluso transformacionales y hasta revolucionarios.

El otro tipo para el cambio de la organización, es el **radical o drástico** que puede producir un equilibrio total y nuevo, en la transformación completa de una organización. Por la urgencia que tiene reorientar los procesos productivos en sistemas eco-eficientes, el cambio estratégico para la sustentabilidad debe ser drástico o radical, a través del **Modelo PIENSO**, como ejercicio de la administración de empresas responsables con la visión de negocios sustentables.

5. Presupuestar los recursos necesarios y programar las actividades para llevar a cabo el proceso del cambio.

¹⁰³ QUINN, James B. y VOYER, John J., "El incrementalismo Lógico: Cómo manejar la formación de estrategias", en: MINTZBERG, Henry, QUINN, James B. y VOYER, John J., *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*, Pearson Education/Prentise Hall, México, 1997, pp. 142-145.

Identificar el tipo de participación de cada actor, la secuencia de actividades para su intervención y los recursos y costos necesarios.

6. Administrar el cambio.

Si cada uno de estos aspectos se analiza a la luz de una metodología como la que sustenta el Modelo MAYAC, cada ejecutivo o directivo podría hacer propuestas específicas para asumir las decisiones que fomenten y produzcan un desarrollo sustentable.

ESTRUCTURA SUSTENTABLE

Estructura organizacional sustentable

Russel Ackoff¹⁰⁴, propone una organización de tipo circular en la que su característica esencial es la búsqueda de la democratización de las decisiones en el interior de la organización en vistas de tomar en cuenta el medio ambiente.

Roberto Serra¹⁰⁵, realiza un análisis de la prospectiva de las organizaciones y su estructura para hacerlas acorde al posmodernismo. Refiere que la organización y su estructura, reflejan la cultura y la estrategia, por lo que considera que éstas deben evolucionar de circulares hacia las redes y llegando a las estructuras virtuales.

Para lograr que una organización avance hacia su sostenibilidad, deberá tomar en cuenta que las estrategias conduzcan a una cultura más democrática en su interior por lo que sería recomendable que fueran circulares, pero atendiendo a la necesidad de incorporar a los agentes terceros involucrados en el proceso de sostenibilidad y el más extenso público de ellas que influyen y se ven afectados por las decisiones interiores, no solo a nivel local, sino en muchas ocasiones a nivel global, por lo que las organizaciones deberían estructurarse en forma de redes que instrumenten más allá de una estrategia y cultura sustentable todo el Proceso Interactivo, Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, y que ellas contribuyan al desarrollo sustentable de la Tierra.

Llevar a cabo de manera interactiva los procesos de planear, organizar, dirigir, controlar y evaluar todas las decisiones, en forma de propósitos, objetivos, estrategias, metas, políticas, programas, procedimientos, reglas y presupuestos que pretendan las medidas sustentables; a través de una estructura organizacional donde cada área de actividad y de responsabilidad responda al esfuerzo de aplicar las mejores formas para un desarrollo sustentable.

¹⁰⁴ ACKOFF, Russel, *Paradigmas de la Administración y la Organización*, Limusa, México, 2002.

¹⁰⁵ SERRA, Roberto y KASTIKA, Eduardo, *Re-estructurando empresas: Las nuevas estructuras de redes para rediseñar las organizaciones del próximo siglo*, Ediciones Macchi, Argentina, 1994.

La búsqueda de la sostenibilidad es urgente e insoslayable, requiere de un cambio de enfoques. Cuando los cambios son radicales, éstos se deben dar en forma radical. Generar una estructura nueva para el cambio; prever las posibles resistencias y comunicar los beneficios del cambio para que la incertidumbre no altere los ánimos y se empiecen a aplicar de manera inmediata.

Con la experiencia de los trabajos realizados con el Modelo del Proceso Interactivo, Estratégico y de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO), se concluye que los procesos interactivos, estratégicos y nucleares, favorecen la concordia entre los participantes, promueven el equilibrio entre todos los planes como las metas, políticas y programas de manera consistente, además de conferir un enfoque para hacer a la organización fuerte pero flexible y capaz de responder ante los cambios con compromiso y liderazgo efectivo ante todos los interesados en la cadena de valor, donde las estrategias que requieren a su vez de tácticas para que las metas se alcancen con mayor interacción entre las fuerzas contrarias, permiten integrar cada función, área o unidad estratégica de la organización y negocios en forma integrada a los planes, misión y visión sustentables.

EL PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL

El proceso del cambio, requiere un dominio ambiental. El dominio, define el nicho de la organización y los actores externos con los cuales interactuará para alcanzar sus metas. El dominio, representa el territorio o campo de acción ambiental elegido.¹⁰⁶

Para aplicar el **Modelo PIENSO**, es necesario ubicar los aspectos y áreas o sectores que son importantes considerar para promover el cambio desde adentro de la empresa e involucrar, lo más que se pueda, a los externos, para que entre todos los actores sociales se establezcan lineamientos y acuerdos para contribuir en la búsqueda de la productividad y la rentabilidad con formas que promuevan la sostenibilidad.

El entorno o ambiente externo de una empresa puede identificarse por aspectos de la sociedad, la cultura; Ecológicos y Económicos, del que se puede observar a mas detalle, el mercado, la industria, la tecnología, los recursos humanos, los recursos materiales, económicos y financieros y el internacional o mundial. En el mercado, se ubican a los clientes, usuarios o consumidores, potenciales o reales.

En la economía, los índices de inflación, crecimiento e índices de empleo, etc.; en la industria, se identifican a los competidores, industrias relacionadas, tamaño y competitividad. En cuanto a la tecnología, la ciencia y la investigación identificamos en el contexto, los métodos y técnicas de producción, los materiales, los procesos, etc.

¹⁰⁶ DAFT, Richard L., "Teoría y diseño organizacional", International Thomson Editores, 2000, México, 6ta. ed. p. 82

En cuanto al área de los recursos humanos, es relevante identificar cómo funciona el sindicalismo, las fuentes de reclutamiento como las agencias de empleo, escuelas y universidades u otras empresas. Para los recursos materiales, es importante determinar a los productores de bienes o servicios y a los proveedores.

En relación con los aspectos financieros, es imprescindible identificar cómo se encuentran las instituciones bancarias y de crédito, las bolsas de valores y los inversionistas diversos. En el ámbito internacional, se deben considerar las exportaciones, aduanas, tipos de cambio, reglamentaciones internacionales, inversiones de capital y el impacto de los avances en tecnologías de información y comunicación, en un mundo globalizado.

El entorno organizacional, fuera de la organización, puede afectarla en todo o en una parte. El territorio o dominio que una empresa toma para sí, lo puede manejar en función de los productos, servicios y clientes o mercados.

Finalmente, dentro de los aspectos sociales, se identifican el género, la edad, niveles y tipos de educación, de ingreso, relacionar aspectos culturales como la filosofía, religión, creencias, valores, intereses ecológicos.

II. RESULTADO DE LA ETAPA EMPÍRICA

Método de casos, simuladores computacionales y vivenciales y estudio de caso, realizados por los egresados para su graduación. Que se presenta al final de este capítulo.

DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN

MÉTODOS, OBJETOS DE APRENDIZAJE, **MEDIC**, **MAYAC** Y DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE Y PARTICIPACIÓN-ACCIÓN PARA LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

E T A P A E X P O S I T I V A
O B J E T O S D E A P R E N D I Z A J E

ETAPA TEÓRICA (I y II) LECTURA Y PARTICIPACIÓN CRÍTICA

M

E

+ OBJETOS DE APRENDIZAJE + INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL + DISCUSIÓN CRÍTICA "LO QUE NO SE DICE" → ENSAYO

D

MAYAC

I

ETAPA EMPÍRICA M É T O D O D E C A S O

C

+ CASO DE ESTUDIO + SIMULADOR COMPUTACIONAL + SIMULADOR VIVENCIAL → ESTUDIO DE CASO

APLICACIONES DEL MODELO PIENSO A TRAVÉS DEL MÉTODO DE CASOS

Las empresas de hoy buscan profesionistas que además de contar con conocimientos teóricos, tengan cierta experiencia en las áreas en las cuales ellos trabajarán. Por lo que las universidades deberán cambiar los métodos que les permitan a sus alumnos adquirir una mayor experiencia práctica, por lo que es menester diseñar planes de estudio para satisfacer las necesidades que la industria les reclama. Los estudiantes que egresen de ellas deberán ser profesionistas que desde el principio de su carrera estén preparados para resolver la mayoría de los problemas que se les presenten.

En las empresas mexicanas, los nuevos empleados no tienen el perfil requerido por ellas. La deficiencia es provocada por una gran cantidad de factores (el rápido cambio en la tecnología, la especialización en las tareas, etc.), pero las que más le importan a las universidades son aquellas que se originan por la obsolescencia de los conocimientos, razón por la que las organizaciones exigen una educación administrativa actualizada en lo teórico, con capacidad de desarrollar prácticas innovadoras o creativas y que respondan a la problemática actual.

El método de casos, con los simuladores computacional y vivencial, así como el estudio de casos, han demostrado en la experiencia de las universidades más importantes del mundo que logran fortalecer la formación de los profesionales en las ciencias administrativas con conocimientos aplicables, habilidades mentales y sociales, así como actitudes proactivas hacia el desarrollo sustentable. En América Latina el uso y desarrollo de los juegos gerenciales, basados en el método de casos es una actividad que se realiza muy poco.

La Simulación computacional

Los esfuerzos y desarrollos efectuados por varias de las más grandes organizaciones y/o empresas norteamericanas e incluso del mundo, utilizan de los simuladores para el entrenamiento de los ejecutivos. Tal es el caso de IBM, General Electric, Procter & Gamble, Esso, Reminton o la compañía Boeing. En México y América Latina, donde lo que predominan son las MPYMES, le corresponden a las universidades el llenar las necesidades de formación de los directivos y ejecutivos de las organizaciones.

La simulación resulta ser una excelente herramienta de aprendizaje para el desarrollo de habilidades administrativas y directivas. El 95.1% de las instituciones educativas analizadas usaban algún tipo de simulación empresarial. El 47% de las empresas usaban simuladores en la capacitación de su personal. Se puede apreciar que la simulación de negocios con el estudio de casos es la técnica didáctica más usada (44%) por los profesores de esas universidades.

En la universidad de Washington (1957), figura la simulación de negocios dentro de sus métodos de enseñanza¹⁰⁷. En 1996, un estudio dirigido por Anthony J. Faria¹, demuestra la importancia de esta herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este estudio, realizado por medio de encuestas aplicadas a profesores de más de 1,300 institutos educativos y alrededor de 10,000 empresas de Estados Unidos.

El simulador que se deriva de este trabajo, como trabajo de graduación de posgrado en administración, es un ejemplo del desarrollo de este tipo de instrumentos en nuestra casa de estudios, basado en los métodos probados en esta investigación.

Las principales ventajas de usar esta técnica en el aprendizaje son:

Para el alumno:

Enfrentar los resultados de investigaciones, intervenciones y operaciones, de forma muy parecida a como tendrá que realizarlo durante su ejercicio profesional.

Aprender y obligarse a demostrar lo aprendido y cómo reaccionar, anticipando el modo en que lo haría en una empresa real.

Autoevaluarse.

Acortar los períodos necesarios para aprender y aplicar lo aprendido, en algunas de sus variantes, ante nuevas situaciones.

Permite al profesor:

Concentrarse en determinados objetivos del plan de estudios.

Determinar por anticipado y con exactitud la tarea concreta que ha de aprender el estudiante y demostrar que sabe hacer, así como establecer los criterios de evaluación.

Obtener durante el ejercicio datos realistas.

Idear ejercicios didácticos y de evaluación que correspondan más estrechamente con las situaciones que un estudiante enfrenta en la realidad.

En un tiempo dado desarrollar una gama mucho más amplia y representativa de problemas, así como comprobar el rendimiento del estudiante.

Las principales limitaciones de usar esta técnica son:

- Reproducir la experiencia de otras personas por medio del simulador.
- La simulación imita, pero no reproduce exactamente la vida y a juicio de muchos autores este es su mayor inconveniente. Nunca se podrán agotar todas sus posibilidades.
- Hay aspectos de la realidad que no se pueden simular, cuestión que hay que tener presente siempre que empleamos cualquier tipo de simulación.

¹⁰⁷ FARIA, A. J. *Business Simulation Games After Thirty Years*, SAGE Publications, New York, 1996, p-18.

- Hay que ser muy cautos al predecir resultados absolutos basándonos en las repuestas ante una situación simulada cómo se y cómo se conducirá una persona ante una situación real.
- No podemos restringir el desarrollo de las habilidades ni la evaluación del rendimiento de un estudiante solamente mediante la simulación, pues en las ciencias de la administración es fundamental enseñar y evaluar el desempeño de muchas habilidades profesionales, en y a través de la propia realidad. Es esencial, por lo tanto, combinar el empleo de diferentes métodos y recursos de aprendizaje.

El simulador vivencial

El aprendizaje vivencial se basa en el hecho de lo que nos hace exitosos casi nunca es lo que leemos o escuchamos, son las cosas que experimentamos y vivimos nosotros mismos. La combinación de experiencias vivenciales, de reflexiones y de bases teóricas permitirá aumentar la posibilidad de alcanzar éxito en nuestra vida profesional.

Por medio del aprendizaje vivencial el alumno junto con otras personas participa activamente en la resolución de un determinado problema o situación. El alumno se ve entonces sometido a un proceso de aprendizaje en donde él debe realizar todas las actividades que un directivo realiza en la vida real, pero con la gran ventaja que él puede tomar grandes riesgos y cometer errores, sin perjudicar a nadie. Además la interacción y el intercambio de experiencias con los demás participantes le ayudarán a adquirir nuevos conocimientos y a mejorar diversas habilidades poco tratadas con las técnicas de aprendizaje tradicionales.

El aprendizaje vivencial basa se fundamenta en diversas teorías del aprendizaje, pero de la que más hace alusión es la teoría del aprendizaje empírico planteada por Carl Rogers³. En esta teoría Rogers resalta la importancia y necesidad de que la enseñanza sea encaminada para que los estudiantes se convierten en el centro de la misma (no el profesor, como tradicionalmente ocurre).

La enseñanza centrada en el estudiante (la cual es en la que se basa el aprendizaje vivencial), está sujeta a una serie de supuestos y principios, que a continuación se presentan en forma resumida:

- **Supuesto:** No se puede enseñar directamente a otra persona. Sólo se le puede facilitar el aprendizaje. El estudiante es quien aprende. El estudiante puede tener dificultades. El estudiante, sin embargo, puede recibir ayuda.
- **Principios:** los seres humanos tienen en sí mismos la capacidad natural de aprender. Cuando el estudiante advierte que su objetivo tiene relación con sus proyectos personales, se produce el aprendizaje significativo. En la acción se aprende mucho y con provecho. Si el estudiante se responsabiliza en el método de

aprendizaje, aprende mejor. La enseñanza que compromete a toda la persona es la que penetra más profundamente y se retiene más tiempo; La autoevaluación y la autocrítica son fundamentales.

Rogers¹⁰⁸, con base en sus supuestos y principios, propone que el aprendizaje ha de ser significativo o por vivencias y el profesor debe actuar como un facilitador del mismo. *Las principales ventajas del aprendizaje son*¹⁰⁹: *Equidad, desarrollo de relaciones rápidamente, equilibrio, técnica proyectiva, disminución del ciclo de tiempo, meta aprendizaje, caos y crisis en un ambiente seguro, lenguaje común- meta común, toma de riesgos, diversidad de fuerzas, diversión.*

ESTUDIO DE CASO

El estudio de caso es una estrategia de investigación, en la cual la búsqueda particular del estudiante investigador, le permite determinar elementos que pueden ser generalizados o resolver problemas específicos; en el caso de las ciencias administrativas, se logra el vínculo laboral más relevante del estudiante universitario, que se convierte en el profesional administrativo en las organizaciones.

Estos métodos, de simulación y el estudio de caso, permiten al estudiante practicar el Modelo PIENSO y adquirir la experiencia de administración para la sustentabilidad de las organizaciones, de la manera más cercana a la realidad para su desempeño profesional.

Para ejemplificar el uso del método de docencia para la investigación con el Modelo PIENSO y mediante el método de casos, se procede a presentar el estudio de caso "Chenché"¹¹⁰ elaborado por el docente, al que se la aplica la etapa teórica del diagrama para que los estudiantes deconstruyan el caso, realicen investigación documental sobre el tema, discutan en grupo y redacten en formato de ensayo una propuesta ejecutiva.

En la etapa práctica del caso "Chenché", los estudiantes utilizan un simulador computacional que les permite obtener información, tanto del documento sobre el caso como de información complementaria para poder realizar el simulacro, puntualizar aspectos relevantes que en la fase de simulación vivencial que se realiza con todo el grupo en forma de equipos, los cuales representan roles de todos los agentes participantes, tanto internos como externos a la organización del caso simulado.

Como agentes externos, se representan clientes, proveedores, agentes financieros, autoridades públicas, organizaciones no gubernamentales, la competencia y del público en general, entre otros; cada grupo puede decidir incorporar o eliminar a algún actor. Como agentes internos, de establecen

¹⁰⁸ ROGERS, C., *Libertad y creatividad en la educación*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1975.

¹⁰⁹ LLANO FERNÁNDEZ, A., *Aprendizaje vivencial*. Different Consult, México 2003, p. 5.

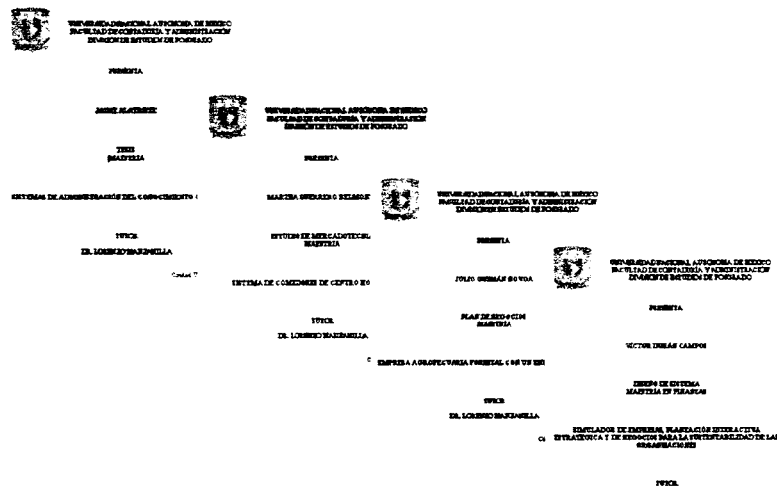
¹¹⁰ Debido a la amplitud del caso, la descripción de éste, se presentará en un Anexo. En los resultados del capítulo se menciona

equipos por áreas funcionales, de manera que algunos de ellos representa a las de mercadotecnia, operaciones, personal, etc. Dentro de la unidad estratégica nuclear de negocios y si el tamaño del grupo es grande, como en el caso de nivel licenciatura, se pueden hacer simulacros con más de una UEN. Como se puede observar, esto da mucha flexibilidad para que por parte del docente y de las decisiones autodeterminadas por el propio grupo.

Adquirida la experiencia con el caso expuesto por el docente, los alumnos, en lo individual o por equipos, desarrollan simulacros utilizando el método de casos, con base en su propia experiencia laboral. Ha resultado de gran interés observar que algunos de los estudiantes del curso han decidido continuar y profundizar con su estudio de caso particular hasta convertirlo en un trabajo para su graduación. A continuación, se mencionan algunos de los trabajos que han utilizado toda la secuencia de métodos para la investigación, con los que han obtenido el grado los alumnos¹¹¹.

ESTUDIO DE CASO BASADO EN EL PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y DE NEGOCIOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES, PIENSO

Algunos alumnos de las asignaturas presentadas con la metodología antes estudiada, continuaron con proyectos de interés individual, el cual desarrollaron como un informe de estudio para efectos de graduación a nivel posgrado, en las maestrías de administración de organizaciones, finanzas, sistemas de salud.



Presentado por los autores de las tesis y trabajos de graduación por las modalidades de plan de negocios, estrategia empresarial, diseño de sistemas y estudio de mercado, evaluado por los sínodos correspondientes para el proceso de graduación, del año 2003 al 2005. FCA-UNAM.

¹¹¹ Los graduados son: Víctor Durán García, Julio Guzmán Novoa, Jaime Alatríste Galván, Martha Guerrero Belmonte, con temas basados en el modelo PIENSO.

LOS RESULTADOS O PRODUCTOS ADICIONALES AL ENSAYO ANTERIOR DEL PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

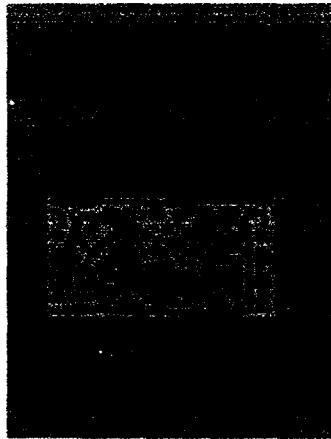
1. APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSCIENTIZACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD ORGANIZACIONAL A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE PIENSO

En este capítulo, se hizo la propuesta del Modelo PIENSO[®], el que permitió aplicar el proceso administrativo a través de los modelos más incluyentes del pensamiento administrativo, al incorporar el enfoque sistémico en el Proceso Interactivo, el Estratégico y el de Plan de Negocios sustentables, para promover el desarrollo sustentable. Se utiliza el Método de Caso presentado en el capítulo I, como una estrategia de docencia para la investigación, en ciencias sociales y administrativas.

Después de explicar a los estudiantes que es una estrategia docente para fomentar la investigación, los alumnos, en combinación con el método MAYAC, resuelven casos de estudio presentados por el profesor y utilizan el simulador computacional, para proceder a simulacros vivenciales. MAYAC les permite a los estudiantes elaborar casos de manera incipiente para que posteriormente, aquellos interesados en graduarse por la modalidad de estudio de caso, la utilicen como una semilla para la investigación documental y de campo que realizarán; a la fecha se tienen cuatro graduaciones de maestría, dos de Administración de Organizaciones, una en Finanzas y otra en Sistemas de Salud, con dicho procedimiento.

2. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN CON LA ELABORACIÓN DEL LIBRO ELECTRÓNICO “PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES, PIENSO”

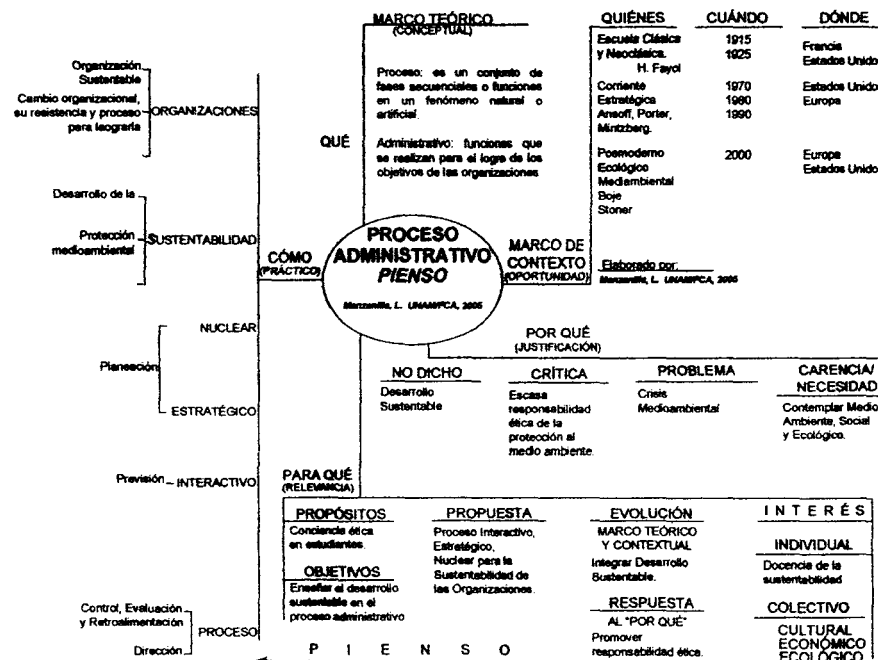
Siguiendo el modelo presentado del proceso de docencia para la investigación, basado en los métodos MAYAC, MEDIC y de enseñanza-aprendizaje y los de objetos de aprendizaje para las ciencias de la administración.



La etapa teórica, permitió realizar ensayos conjuntos entre profesor y estudiantes que generan el texto de este libro electrónico y se complementa con la aplicación de su etapa empírica, en el desarrollo de casos de estudio que facilitan la comprensión de la aplicación del modelo PIENSO.

La etapa empírica, permitió realizar casos de estudio que complementan la información teórica de cada uno de sus capítulos. Actualmente en revisión editorial y ubicada en la red, la versión para su evaluación.

MAPA GUÍA DEL LIBRO PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES, PIENSO



Fuente: Elaboración propia.

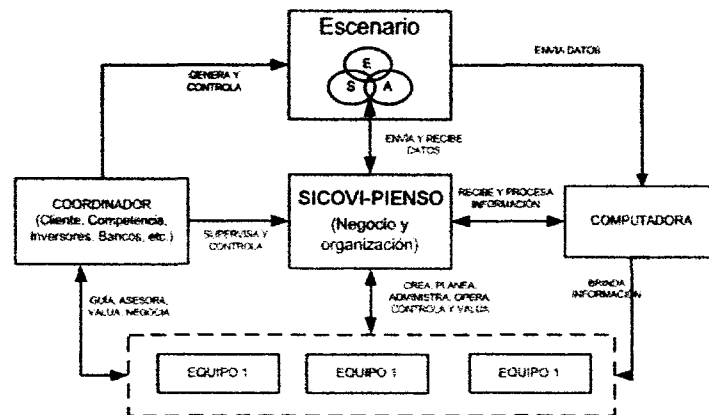
3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN. DESARROLLO DE UN SIMULADOR COMPUTACIONAL

Se considera resultado de esta investigación, porque la idea del simulador computacional surgió en la aplicación de la simulación vivencial de los casos Chenché, utilizando el modelo PIENSO.

La inquietud de un egresado, de desarrollar un simulador que contemplara los aspectos de sustentabilidad, se origina en la investigación documental sobre simuladores computacionales (Faria), que a través de cuarenta años de uso, la tendencia es creciente en su aplicación tanto en la docencia para la investigación, por los ejecutivos, por los directivos y para selección de personal de las organizaciones.

El simulador SCV-PIENSO, contempla la utilización del modelo PIENSO y herramientas computacionales, referidas al estudio de caso Chenché. Como docente, dirigí la investigación y aporté los modelos y estudio de caso, el cual fue desarrollado y puesto a punto el paquete por el graduado¹¹².

DIAGRAMA DEL SIMULADOR COMPUTACIONAL BASADO EN EL PROCESO INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y DE NEGOCIOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES. PIENSO



Presentado y evaluado por el Comité Académico, 2005.

Conceptualización y pruebas: Autor.¹¹²

Programación: Durán, V.

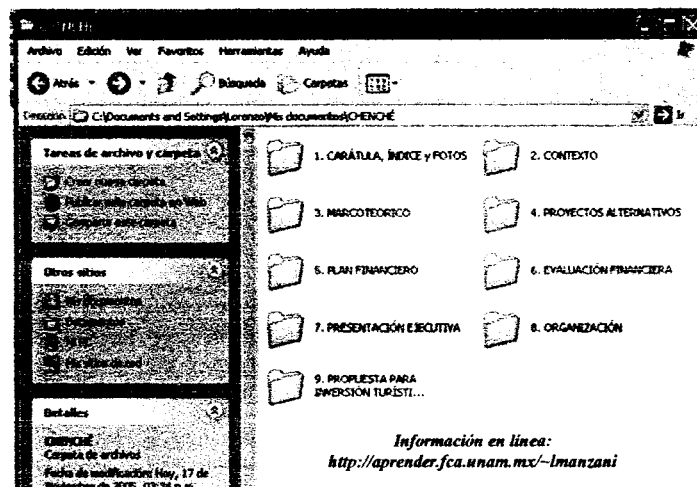
¹¹² M.A.F. Víctor Durán, 2005.

4. SIMULADOR VIVENCIAL DEL ESTUDIO DE CASO “CHENCHÉ” CUYA INFORMACIÓN BÁSICA ESTÁ EN LA INTERNET PARA QUE LOS EQUIPOS DE ESTUDIANTES PUEDAN OBTENER LA INFORMACIÓN QUE CONSIDEREN PERTINENTE.

Se desarrolló un estudio de caso sobre una empresa mexicana que había cumplido su ciclo de vida por lo que permitió plantearse como varios casos de estudio, para ser abordados por los estudiantes de manera grupal y por equipos. Presentándose diferentes archivos que pueden ser consultados a través de la página y que le da la información básica a los estudiantes.

Este estudio de caso permitió modularlo con base en el modelo PIENSO ya que su objetivo era buscar soluciones organizacionales para la sustentabilidad.

ESTUDIO DE CASO BASADO EN EL PROCESO INTERACTIVO. ESTRATÉGICO Y DE NEGOCIOS PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES. PIENSO



El estudio de caso permitió elaborar diferentes casos de estudio, que estimulan a los estudiantes a proponer ideas innovadoras, que enriquecieron a través de cuatro semestres el estudio de caso y generaron a su vez, nuevos casos de estudio.

Estos casos de estudio pueden ser utilizados por el simulador computacional para fortalecer, los conocimientos teóricos y del entorno, que son utilizados en la simulación vivencial, ambas simulaciones se realizan con los casos de estudio de “Chenché.”

5. RESULTADO DEL ESTUDIO DE CASO “CHENCHÉ”, COMO FUENTE DE CASOS DE ESTUDIO PARA LAS ASIGNATURAS DEL SEMINARIO DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL Y PLAN DE NEGOCIOS.

Introducción

Utilizando el modelo PIENSO como el nuevo proceso administrativo, en docencia para la investigación se amplían los datos en el campo, del caso de estudio de una organización agro-industrial que había cubierto la totalidad de su ciclo de vida en la condición de ser liquidada.

DATOS DEL CASO

La industria henequenera se origina en la **primera ola**, con la explotación del henequén por cultivo y con la revolución agrícola de la “plantación” del mismo. Después, desarrolla tecnología y la opera hasta convertirla en una agroindustria henequenera con la utilización del raspado de la fibra y la utilización de sus jugos vegetales para la producción de alcoholes, esteroides y aún sus desperdicios para aglutinarlos en la fabricación del papel. El desarrollo industrial característico de la **segunda ola** le permite producir cordelería agrícola y diversos productos como jarciería, alfombras y demás. La **tercera ola** solo se vislumbra, ya que requeriría investigación genómica que le permita desarrollos transgénicos del henequén y usos de sus esteroides en diferentes aplicaciones biomédico-genéticas.

El declive del palo de tinte o de brasil y el de la caña de azúcar en Yucatán, originó la búsqueda de nuevos productos agropecuarios en Yucatán. Con escasas tierras de arado, requirió considerar al sisal o kí, que es una planta utilizada desde el periodo precortesiano, como una fibra dura de utilidad múltiple y de uso cotidiano. Como revolución agrícola de **primera ola** del henequén en su fase de **inicio**.

El henequén es una planta endémica de la península de Yucatán, con mayor adaptación al norte de la península, por lo que en esta zona del mundo se dio el desarrollo originario de dicha industria. Las hojas o pencas de henequén, concentran la fibra y su rendimiento es muy vasto, con una vida productiva de 25 años, con el cultivo y explotación tradicional y de 9 años con tecnologías de corte total (es la tendencia mundial)

La forma de producción de **desarrollo** de la industria henequenera yucateca se fundamenta en la estructura administrativa y organizacional de las haciendas. Las grandes haciendas henequeneras representaron durante 100 años la base de la economía de Yucatán.

La **madurez (1850)** del cultivo del henequén en el siglo XIX, se ha atribuido especialmente a la llamada Guerra de Castas, iniciada en 1847, que destruyó la industria del azúcar, palo de tinte y otros cultivos del oriente y sur del actual estado de Yucatán. La crisis económica, política y social, originaron la **segunda ola** de la revolución industrial del henequén, en su fase de **inicio**, el

invento de la raspadora mecánica para desfibrar, hecho por José Esteban Solís en 1852, quien pudo desfibrar 6,300 pencas en 21 horas, marcó el **desarrollo** de esta revolución industrial.

La **madurez**, se origina por la gran demanda de cordel, derivada de la invención de la cosechadora de cereales McCormick en Estados Unidos, en 1878. Se usa principalmente para la elaboración de cordeles y jarciería y su industrialización y exportación permitió su desarrollo económico.

Desde la **metáfora de las olas**, la industria henequenera pertenece a la rama económica de las textiles de fibras duras, y cubre las fases de producción primaria agrícola y secundaria industrial. Se desarrolló a nivel mundial con diversas materias primas agrícolas. Respecto a su mercado que el gobierno de México en la búsqueda de una mayor factibilidad, rentabilidad y productividad, que permitiera generar mayores divisas para el país, propició en las empresas productoras una comercialización monopolizada.

Por otro lado, la **metáfora del ciclo de vida**, basada en la estrategia del gobierno, genera que los planes de negocios de las haciendas henequeneras, se dio con un alto nivel de racionalización, ya que incorporaron los avances administrativos, organizacionales y los tecnológicos y los fueron actualizando, tanto en el proceso de producción, como en su logística interna y externa, hecho que se puede corroborar por el desarrollo de plantaciones alrededor de las vías férreas, en su interior el uso de tranvía de Cadville y en el proceso productivo se cambió de la máquina de raspado de doble paso, a la de un solo ciclo¹¹³ y a la seleccionadora de bagazos y de jugos vegetales, entre otros procesos que se modernizaron tecnológicamente.

Durante la época porfiriana (1876 - 1911), Yucatán tuvo un formidable progreso que se manifestó en las transformaciones de diversas regiones como: la ciudad de Mérida, Motul, Izamal y Ticul así como numerosas poblaciones y villas como: Temax, Ditzantun y Cansabcab, con un buen desarrollo económico, político y social, poseyendo una importancia por las riquezas creadas en las haciendas teniendo como base la producción henequenera que se comercializaba en el mercado norteamericano. Más de un millar de haciendas laboraban a principios del siglo XX, y Yucatán representaba el 95% de la producción de fibras duras para exportación a nivel mundial.

El tamaño de las haciendas en un principio era variable, pero la unidad económica de producción tendió a integrar haciendas de 5 ó 6 mil hectáreas, de las cuales un 50% de la superficie se dedicaba a la producción de henequén, el otro 50% era una reserva rotatoria de selvas de 30 años cuya madera y leña para operar las máquinas a vapor, con el desmonte que generaba áreas para el cultivo de las milpas tradicionales y colectivas, así como maíz, ganado y miel, haciendo una unidad sostenible, ya que permitía un ciclo completo de explotación y recuperación de la tierra a través de la selva de producción agroindustrial que lograba la evolución tecnológica, que permitía una reproducción del modelo productivo. Las haciendas, gracias a su

¹¹³ Solís y Molina inventores yucatecos de la máquina de raspar, tecnología de uso hasta nuestros días.

sostenibilidad, llegaron a ser como pequeñas comunidades pobladas por 300 campesinos en promedio.

La industria henequenera logró su madurez (1917) máxima en la Primera Guerra Mundial donde aunado al uso tradicional de la cuerda del cordel de fibras duras, utilizado en la agricultura, generalizó el uso de la bolsa de jarciería que permitía llevar los granos de alimentos que se utilizaban en los frentes de batalla, la cual se reusaba para la hechura de las trincheras, generando esto una sobre demanda del henequén, lo cual elevó su precio hasta ser llamado el "oro verde" por que se cotizaba en esta divisa. Fueron alrededor de 1000 haciendas las que produjeron "oro verde" en la época de mayor auge económico; algunas continúan funcionando; en Yucatán y sigue presente la prosperidad derivada de la notable etapa henequenera, la cual se remonta a finales del siglo pasado y principios del XX.

Se presentó a principios de la Revolución Mexicana al ser el henequén una de las fuentes de divisas más importantes del Gobierno Federal. Este creó una comisión reguladora del precio que centralizaba su mercadotecnia y que paulatinamente, contribuyó a disminuir el capital de reinversión a dicha industria.

Las diversas potencias coloniales como Inglaterra, Holanda, Francia y Alemania y países latinoamericanos, como Brasil y Cuba principalmente iniciaron las plantaciones de henequén presentándose como nuevos competidores, algunos con mejores precios por el bajo valor de la mano de obra.

Diversos factores contribuyen a la etapa de declive:

1. La Reforma Agraria (1936) en las haciendas henequeneras, destruyó la unidad económica de producción, acentuando el declive de dicha industria en Yucatán.
2. De 1948 a 1954, una estrategia organizada por henequeneros de Yucatán buscó reorganizar la producción agrícola para ampliar el periodo de madurez,
3. Numerosas medidas iniciadas por el Gobierno Federal y Cordemex que pretendían revertir sus problemas, en la industria de la cordelería y jarciería, al llevar a Mérida todas estas fábricas, impidió la capitalización adecuada de las unidades agrarias., pronunciaron el declive por la corrupción y una falta de planeación estratégica de las empresas.
4. Las fibras sintéticas como producto sustituto, ha contribuido al proceso del declive pero el mayor impacto lo tiene la transformación de la tecnología de la explotación de los cereales y oleaginosas, ya que en la actualidad, se muele la espiga en el campo y se introduce en un contenedor a nivel de partícula, con lo cuál, la fibra dura sólo tendrá como destino cubrir temporalmente la tecnología anterior y la hechura de artesanías o productos industriales como alfombras y tapetes entre otros.

A finales del siglo XX las exhaciendas se encuentran arruinadas y el proceso industrial del henequén está desmantelado, **terminando su ciclo de vida**. La mayoría han regresado a una agricultura tradicional desestructurada y no sostenible: se han fraccionado terrenos, se utilizan como cantera, otras arrasaron su capa vegetal para hacer madera molida y algunas se están transformando en sitios turísticos que satisfacen diferentes expectativas.

De las mil haciendas henequeneras del siglo XIX, sólo unas 400 lograron la madurez suficiente y sólo 250 pequeñas propiedades y 250 ejidos henequeneros, sobreviven después de 1950. Para 1985 el 90% de las plantaciones henequeneras han desaparecieron y a la fecha sólo el 2% de la producción de 1917, al grado que México necesita ser un importador de henequén para utilizar las instalaciones remanentes de la industria cordelera y de jarciería.¹¹⁴

Las haciendas son un modelo de producción muy generalizado en la Nueva España y Yucatán. En principio se desarrollaron como productoras y abastecedoras de palo de tinte (o de brasil), y el cultivo de caña de azúcar. Fueron establecidas por los españoles, criollos y mestizos, durante el tiempo de la colonia, buscando el autoconsumo de las maiceras y ganaderas y otras explotaciones como el palo de tinte y la caña de azúcar para impulsar la exportación hacia la metrópoli España.

El casco de una hacienda integraba la vida económica, social y religiosa de la comunidad manteniendo su sostenibilidad. La casa principal, la casa de máquinas, las viviendas de los mayordomos y los talleres, estaban rodeados de un vasto patio, eran de mampostería y estaban delimitados por un muro bajo y comúnmente con dos arcos principales. El estilo arquitectónico de las haciendas es muy variado, aunque por lo general comparten algunos rasgos característicos: austeridad, escasa ornamentación, simetría en puertas y ventanas, y remates centrales en la parte superior de las fachadas a semejanza de las espadañas de las iglesias coloniales, algunas ostentan un señorío asombroso como una derivación lógica de la arquitectura de las imponentes pirámides y palacios mayas.

Para efectos de la investigación propuesta, se considera importante identificar una hacienda henequenera de tamaño medio, a distancia intermedia de la infraestructura de la ciudad de Mérida, que no hubiera sido de una las primeras en nacer ni en extinguirse, lo cual restringió el número de unidades solo a cinco, de las cuales solo una presenta las facilidades de acceder a la información documental, histórica oral, documentos inéditos y apertura a colaborar por parte de los propietarios y la comunidad que la habita y que vivió el ciclo de vida, complementó por lo que se eligió la Hacienda Chenché de las Torres, ubicada en el municipio de Temax, Estado de Yucatán, México.

De las haciendas y ex-haciendas henequeneras del Estado de Yucatán, que subsisten, se ha seleccionado específicamente la de Chenché por pertenecer

¹¹⁴ ANCONA RIESTRA, Roberto. *Arquitectura de las Haciendas Henequeneras*. México. Universidad Autónoma de Yucatán. 1996. p. 221.

a ese grupo en un promedio de tamaño, sobre vivencia y ubicación en un lugar no privilegiado, es decir a más de 50 Km. de la ciudad de Mérida.

Se eligió, para el caso de estudio, como empresa, la ex-hacienda Chenché cuya planeación de negocios puede estudiarse al tener acceso a la información administrativa, organizacional y tecnológica así como de su capacidad productiva¹¹⁵. Fue una de las últimas en sucumbir y por este hecho una de las que conserva su estructura en regulares condiciones¹¹⁶ que permiten un análisis detallado.

Esta muestra específica se decidió por varias razones operativas de la investigación, como es el hecho de que se tiene un conocimiento personal de 50 años, y por lo menos documentación de 200 años, hay buena oportunidad de realizar el estudio en todos los niveles de administradores, propietarios, de personas de la comunidad con los cuales se tiene un nivel de familiaridad que facilita realizar a profundidad las investigaciones necesarias y que tienen el conocimiento topográfico del lugar. Todos estos factores hacen factible la investigación de campo, en un principio.

La hacienda Chenché de las torres en Yucatán

Históricamente Chenché significa "selva", lo cual denota que era una pequeña aldea, obviamente sostenible, que generaba productos derivados de la misma: venado, pavo de monte y monos que se comerciaban en la región. En el año 1000 A.C. en que se funda la ciudad estado de Dzizantun, Cansabcab, Temax e Izamal, bajo el cacicazgo de los Itzaes llega a poblar esta región noroeste de la península de Yucatán. En aquellas épocas, la principal actividad económica a que se destinó la tierra fue el cultivo de maíz y productos vegetales para el consumo.

No fue sino hasta el final del siglo XVI que se empiezan a formar pequeñas rancherías españolas y mestizas con los cultivos tradicionales, y la cría de ganado, formándose una primera ranchería llamada Chunhuas que al igual que Chenché se encuentran ubicados sobre el camino blanco (Sacbe) construido por los mayas y sobre el mismo camino una nueva ranchería llamada San Rafael y otra San José las cuales conservan una sostenibilidad ecológica, social, económicos y con algunos rasgos políticos.

A mediados del siglo XIX, la Guerra de Castas llega hasta Chenché y después de la destrucción de estas rancherías, con el inicio de la industria henequenera se integraron muchas de estas tierras y sus trabajadores en una sola hacienda henequenera Chenché de las Torres¹¹⁷, y en pleno crecimiento de esta industria se desarrolla la vía férrea que une a Mérida con Temax, lo cuál

¹¹⁵ Prountario del Departamento Agrícola de Henequeneros de Yucatán. [México: El Departamento, s/n] mimeografiado.

¹¹⁶ ANCONA RIESTRA, Roberto. *Arquitectura de las Haciendas Henequeneras*. México. Universidad Autónoma de Yucatán. 1996. p. 221.

¹¹⁷ El desarrollo de su arquitectura hasta su imagen actual, de estilo castillo medieval donde las Torres proliferan, obteniendo el nombre de Hacienda Chenché de las Torres.

consolida el desarrollo de esta plantación sostenible, hasta lograr los estándares de tamaño de las haciendas más prósperas.

A la tecnología agrícola de plantación, se sumó pronto la logística interna a través del tranvía del Cadville, utilizando la fuerza animal de mulas y su crianza, que generaron un nuevo negocio para Chenché que llevaba el producto desde el plantel hasta el casco de la hacienda. El empleo del proceso del henequén mecanizado movido por máquinas de vapor, y el proceso textil para la conversión de cordeles y jarciería, lograban llevar a la estación del ferrocarril los productos que transportaban hasta Mérida para el consumo nacional y el Puerto de Progreso para su exportación internacional. Este **desarrollo** tecnológico permitió a la población modernizar sus condiciones de vida manteniendo su sostenibilidad y acumular su capital en la Hacienda.

En plena **madurez** del ciclo de vida de la hacienda, La reguladora de henequén obligó a que la comercialización de los productos la realizara el Gobierno, generando una primera crisis financiera.

La Reforma Agraria destruyó en la Hacienda de Chenché de las Torres la unidad de producción, al dividir las tierras en tres ejidos diferentes y una pequeña propiedad, lo que les quitó su sustentabilidad ya que dos de ellas se quedaron sin selvas de reciclaje y presionando el trabajo de milpas que era una economía complementaria de consumo. Lo anterior, implicó introducir un tren de producción de fibra de henequén utilizando maquinaria diesel de gran tamaño que implicaba una inversión masiva en este rubro sin poderse capitalizar más la producción agropecuaria.

La exigencia de henequeneros de Yucatán a sacar de las haciendas y llevar a la ciudad de Mérida todo el proceso fabril de cordelería y jarciería, fenómeno que genera que el capital se acumulara en un lugar distinto de la Hacienda y en ocasiones con socios diferentes, lo cual implicó un detrimento de actividades de trabajo para los pobladores en condiciones más tradicionales y nuevamente el capital se tuvo que reorientar hacia la industrialización fuera del lugar, descapitalizando la producción agropecuaria.

Cordemex monopolizó la industrialización y descapitalizó la parte agropecuaria, arruinándola. El sacar los remanentes de la cordelería y finalmente el tren de raspado del henequén de la Hacienda implicó no poder ampliar las fuentes de trabajo moderno industrial y otorgar una mejor remuneración para sus habitantes y nuevamente el capital se llevó a Mérida, con lo que la capitalización local en Chenché se hizo menor.

Con todas las situaciones antes explicadas, la hacienda de Chenché de las Torres en **declive**, dejó de ser una fuente de riqueza pujante (1963) con lo cual se fueron abandonando paulatinamente las esperanzas de que volvieran los tiempos de gloria de la producción henequenera y regresaron a convertirse en ranchos de producción tradicional: maiceros, ganaderos y avícolas y al estar desestructurados perdieron su sustentabilidad, con lo cual las oportunidades de trabajo se minimizaron, los niveles de salario se deterioraron y las ocasiones de capitalizar y restaurar se volvieron nulas.

Se realizará la investigación de campo con base en la observación y a través de la entrevista.

La investigación de campo, se realizará directamente tanto en la Hacienda antes mencionada, a través de la observación física del lugar para una recopilación de la información oral con la comunidad aledaña como en las oficinas estatales, a través de un análisis de archivos y entrevistas con funcionarios. Las entrevistas que se realizarán, serán bajo la técnica de entrevistas de profundidad a grupos de interés.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE PIENSO EN CASOS DE ESTUDIO, EJEMPLO CASO "CHENCHÉ"

Otros casos de estudio con información documental pública y mayor en número aunque con poco detalle, pertenecen a la llamada industria del turismo alternativo, en las cuales no se observa detalladamente los planes estratégicos ni de negocios, aunque puede inferirse de su operación comercial.

Realizar un estudio de caso, que permitiera analizar detalladamente el modelo PIENSO y desde el punto de vista de la teoría de la administración y la organización, orientó a seleccionar a la industria henequenera como referencia, por ser representativas de la primera y segunda ola, con posibilidades de entrar a la tercera. Y dentro de ella, se elige como estudio de caso una hacienda henequenera, en Yucatán, México. Donde la planeación estratégica y los planes de negocio se pueden estudiar implícita y explícitamente en las fuentes de información¹¹⁸ existentes.

El desarrollo del estudio de caso de la ex-hacienda Chenché permite incluir todas las estrategias, métodos y técnicas del proceso descrito hasta la conformación de un caso de estudio.

Chenché que perteneció a la industria henequenera de Yucatán, es presentada a los estudiantes en múltiples casos de estudio como opciones para desarrollarla en la industria turística, desarrollada alrededor de una cadena de valor de cuatro negocios concatenados, a saber, el de la agencia de viajes y turismo¹¹⁹, encargada de traer y llevar a sus huéspedes desde su lugar de origen y viajar a la región donde se encuentra ubicado el negocio. El segundo negocio, llamado de entretenimiento, consiste en brindar una estancia placentera y de aprendizaje a los huéspedes en actividades de gran variedad. El tercer negocio, llamado de alimentos y bebidas, se exploran las posibilidades en atención al tipo de cliente e imagen que se quiere proyectar del centro de hospedaje; y el cuarto negocio, correspondiente al hospedaje, permite la estancia placentera y segura de los clientes.

¹¹⁸ MESA, Manuel. VILLANUEVA, Rogelio. *La producción de fibras duras en México*. México: Banco de México, 1948. 572 p. (monografías industriales)

¹¹⁹ Durante la fase de investigación se descubrieron casos exitosos de corporaciones, así como un libro editado por la OMT/ONU de casos de éxito de Turismo Alternativo. Se realizó una visita de campo a "Las Estacas en Morelos"

Con la aplicación de los métodos y técnicas, se estudia cada uno de estos negocios que generan una cadena de valor como una unidad estratégica de negocios que contiene las áreas funcionales de mercadotecnia y comercialización; operación y logística; tecnología e innovación; factor humano; finanzas y la gerencia de dicha UEN. De manera similar se encuentran estructurados funcionalmente cada uno de los negocios lo cual permite que cada uno de los estudiantes trabaje en cada área funcional de alguno de los cuatro negocios. Durante todo el proceso para el estudio de caso, se confirma la estimulación de su creatividad, así como la formación administrativa necesaria y requerida para el negocio enriquecida por una actividad de coordinación mejor encaminada en el trabajo en equipo necesario para la eficiencia y eficacia de los resultados.

Como ventajas adicionales nos permite esto observar cuatro negocios por seis áreas funcionales, nos dan veinticuatro puestos, más el del director de la empresa, y el profesor podrá jugar el rol de ser el representante de la asamblea de socios y comisario, con lo cual puede pedir cuentas a todos los niveles y todas las áreas funcionales de manera individual y en su conjunto. Otros participantes en el rol de instituciones de financiamiento, gubernamentales, no gubernamentales, clientes y proveedores.

Adicionalmente los estudiantes podrán presentar sus propuestas de una manera coherente y organizada con lo que estimularán y ejercitarán sus habilidades de comunicación, al ser desarrollado todo esto mediante el modelo MAYAC[®] el aprendizaje administrativo y organizacional se hace fluido, a la par que utilizando el modelo de pienso de manera uniforme, todos ejercitan la administración pero orientada hacia el desarrollo sustentable, reforzando este valor ético político.

Para grupos masivos entre cincuenta y setenta y cinco participantes, el profesor podrá organizar a sus estudiantes en tres empresas del mismo giro y que sean competidores con lo cual estimulará una ejercitación de competitividad de las dos o tres propuestas que surjan en el grupo.

El objetivo más importante en el aula es lograr el deseo y ejercitación de la investigación en el estudiante, ya que al estar identificado un tema preciso tendrá que ubicar las diferentes fuentes de información que le permitan sustentar su propuesta y defenderla de manera convincente.

Utilizar este método por lo general permite a los estudiantes desarrollar implicaciones administrativas y organizacionales de desarrollo sustentable y ocasionalmente desarrollar propuestas de modificación teórica.

Para grupos de aprendizaje intensivo de un número de participantes de diez a quince personas puede responsabilizarse a cada una de ellas el desarrollo de una UEN correspondiente, el director, el representante de los accionistas y comisario, en ocasiones otros participantes en el rol de instituciones de financiamiento, gubernamentales, no gubernamentales, clientes y proveedores.

El lector recordará que en la técnica de docencia para la investigación anterior el profesor realizó de manera particular la descripción de un caso real del cual obtuvo información en su investigación, que fue presentado a los estudiantes como un ejercicio dinámico de simulación, el que se vio enriquecido ampliamente, por las investigaciones realizadas por un grupo de profesionistas, por la información generada y por la creatividad, que aplicaron al caso de estudio, en aquel entonces preliminar. La riqueza y dimensión alcanzadas motivó a muchos de los estudiantes participantes en dicho ejercicio a realizar investigaciones de campo complementarias para concretar este caso con varias alternativas.

Resultó de lo más prometedor, observar que algunos estudiantes que desarrollaron el simulacro de la propuesta de turismo alternativo, les generó inquietudes de carácter intelectual y práctico al plantearse la necesidad de realizar una investigación de campo y no solo que se quedase con la investigación exploratoria o documental, con la que pudieron identificar casos específicos y oportunidades para su ejercicio profesional, como consultores, emprendedores o directivos de organizaciones y empresas afines a esta industria y giro.

En la opinión del investigador, este tipo de caso es recomendable para estudiantes que han terminado sus estudios e integran en una sola asignatura sus esfuerzos.

Algunos de los estudiantes que se plantearon la necesidad de una investigación de campo, pudieron definir un trabajo que les permitiera graduarse, para lo que, decidieron aprovechar el modelo de graduación por modalidades en toda la variedad que existe actualmente en este posgrado, con lo que el desarrollo de todas las etapas del proceso didáctico para realizar investigación administrativa, nos permite observar cómo se va profundizando la formación académica, la de investigación y el criterio profesional de los estudiantes, hasta ejercitar durante el proceso de simulacro, la participación de su experiencia y práctica, con la posibilidad de conducirlo a definir un área de interés específica y en ocasiones, la oportunidad de trabajo, para un ejercicio profesional en el cual el estudiante se formó a través de la adquisición de aprendizajes significativos.

El universo donde se puede estudiar y aplicar el Modelo PIENSO, es la totalidad de empresas que existen, donde se lleve a cabo la planeación estratégica y se realicen planes de negocios y se persiga la sustentabilidad¹²⁰.

¹²⁰ Durante el protocolo se consideró importante ampliar el estudio de caso utilizado por tres años en el aula, razón por la que la investigación de campo en Chenché permitió obtener información de utilidad a través de ciertas metáforas que ayudaron a esclarecer el modelo MPENS hasta convertirse en PIENSO.

PARTE TERCERA

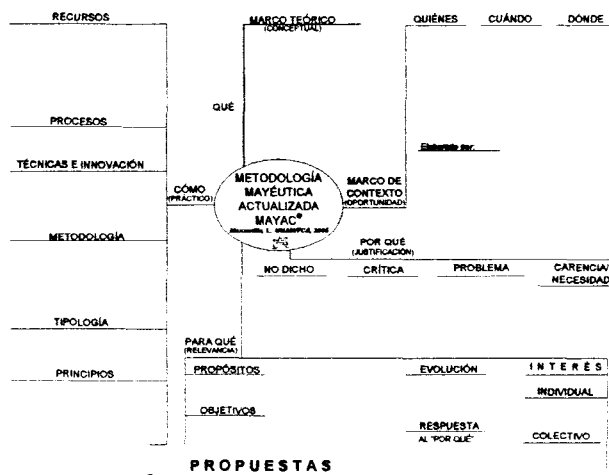
PARTE TERCERA CAPÍTULO VI

PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

INTRODUCCION

En este capítulo, se presenta la prospectiva de la educación del desarrollo sustentable en ciencias de la administración convencido del reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación por la que se hacen propuestas de diseño curricular, de educación a distancia y que legitiman la investigación transdisciplinar de la prospectiva, al dotarnos de una orientación y sentido del futuro deseable, en el aula tanto para la enseñanza presencial como a distancia. Después de evaluar los resultados obtenidos, se plantea como un futuro deseable abrir el enfoque de la sustentabilidad a las teorías de la administración y la organización, con transdisciplinariedad.

El docente en su calidad de investigador legitimó que fue factible realizar la investigación transdisciplinar en el aula, con los estudiantes que tiene asignados y de la experiencia permitía realizar una prospectiva educativa, para invitar a la comunidad académica, a sumar esfuerzos para legitimar que a través de la **educación a distancia** y con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y transformar la **currícula** de las diversas carreras en ciencias de la administración, de manera que incorporaren el tema de la sustentabilidad y **la investigación transdisciplinaria**.



A fin de utilizar el Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC®, como herramienta de presentación de este capítulo a continuación se conforma la información obtenida con la aplicación de las preguntas clásicas, para una clasificación justificada, con el respaldo de la investigación.

QUÉ ES LA PROSPECTIVA

Se entiende por prospectiva el ejercicio de ver el futuro, no solamente como una proyección del pasado, sino, como un futuro deseable. La prospectiva implica un ejercicio de adelantarse al futuro y establecer las medidas y acciones necesarias para que se acerque a lo deseado.

En el capítulo anterior, en la fase de la interactividad, abordamos la prospectiva y sus muy diversos métodos, estamos convencidos que en el ámbito de la docencia, este proceso interactivo transdisciplinario es el camino idóneo para plantearlo y lograr los futuros deseables.

Desde los orígenes de la humanidad, la educación ha sido presencial o aquella en la que el maestro o facilitador interactúa personalmente con el educando. La globalización, aunada a los avances tecnológicos de la información y las comunicaciones, permite hoy día, un proceso en el cual, el docente y el alumno se encuentren ubicados en grandes distancias y aun en tiempos diferentes de interacción y es a lo que podemos llamar "Educación a Distancia."

Para la enseñanza, difusión e investigación en las ciencias de la administración, el futuro deseable de la educación presencial y a distancia para los estudiantes y egresados de la administración, se presenta como un gran número de oportunidades y un reto práctico para enfrentar la realidad entre factores necesariamente comprendidos e interrelacionados para buscar el desarrollo sustentable.

QUIÉNES, CUÁNDO Y DÓNDE SE ORIENTAN HACIA LA SUSTENTABILIDAD EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Las organizaciones, instituciones de educación superior reconocidas y personas ubicadas en el área científica, de la sociedad civil, gobierno o de la administración, entre otras, han contribuido y participado con varios esfuerzos para crear, enlazar de manera transversal y detener los problemas que producen las empresas y organizaciones, en el medio ambiente y proponer respuestas constructivas. Para facilitarle al lector, hemos omitido presentar aquí la lista de cientos de instituciones que pueden ser referenciadas en la *University Leaders for Sustainability Education*, sólo queremos mencionar que en la UNAM, ha entrado en ellas después de veinte años y el esfuerzo para lograr niveles comparativos de otras universidades, nos exige dedicar un programa transdisciplinar vinculado a la investigación, difusión y docencia del desarrollo sustentable.

PORQUÉ ALGUNOS FENÓMENOS IMPULSAN LA BÚSQUEDA DE LA SUSTENTABILIDAD EN LA ADMINISTRACIÓN PARA ESTA DÉCADA

El gran consumo de recursos energéticos causa los riesgos ambientales: lluvia ácida, agujero del ozono, deforestación y el efecto invernadero o calentamiento de la Tierra. Estos aspectos y el crecimiento *global* implican un

cambio en las prioridades para los futuros administradores quienes deben tomar en cuenta sus responsabilidades en cuanto a la salud del planeta, a través de la educación a distancia.

Para el presente siglo, la sociedad, su economía y la ecología de la Tierra, se ven afectadas principalmente por cuatro fuerzas:

1. La velocidad del cambio: del mundo y del poder.
2. El incremento demográfico, su diversidad y homogeneidad generacional.
3. La globalización de los mercados, las telecomunicaciones y los recursos humanos multiculturales.
4. La complejidad de la tecnología de los productos y sus ciclos de vida.
5. Todas las profesiones y particularmente las de administración deben coordinar organizaciones en red los aspectos tecnológicos, medioambientales, culturales, políticos, humanísticos, sociales, antropológicos, psico-sociales, éticos y también estéticos para la sostenibilidad.

POR QUÉ ES INDISPENSABLE LA EDUCACIÓN DE LA SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Nuevos modos de pensamiento son necesarios para las escuelas de administración que deben articular, desarrollar y distribuir una educación medioambiental para que sus administradores egresados cuenten con las herramientas efectivas para lograr un mundo sostenible, para entender los retos del entorno ecológico: la globalización, diversidad, complejidad y la aceleración del cambio tecnológico.

La complejidad de los temas en número y dificultad, así como sus múltiples interrelaciones, generan una brecha creciente en el antiguo paradigma de la educación administrativa que se ve agravada y multiplicada por un mundo en expansión por la globalización, pero con resultados de destrucción de la Tierra.

La globalización ha traído como necesidad atraer la atención de los administradores del presente y del futuro sobre el paradigma de la sustentabilidad en los aspectos ecológico, social y económico, frente a la postura tradicional de los administradores, debido a que la interdependencia de los negocios y el medio ambiente es crítica e inseparable y la crisis originada por la globalización, requiere un enfoque de sustentabilidad económica.

Conocimientos, actitudes y habilidades en sustentabilidad que actualmente son requeridas y enseñadas en las escuelas de negocios resultan insuficientes e inaceptables por lo que se requiere que las universidades donde se ofrezca la

matrícula relacionada con la administración y los negocios desarrollen en los estudiantes competencias profesionales en sustentabilidad.

El análisis de los problemas del medio ambiente y el desarrollo de propuestas que den respuesta efectiva a ellos y busquen la armonía con la realidad del medio ambiente requiere el respaldo de un marco teórico para entender temáticas del medio ambiente y de cómo la acción gubernamental y de la empresa pueden afectar el entorno. Por lo tanto, el estudio de la sustentabilidad, requiere entender la evolución de esta preocupación desde el nivel más general al nivel más práctico, partiendo de los planos filosófico y antropológico, para después abordar lo económico; lo cultural, social, político y psicológico; y lo ecológico.

Todos estos planos deberán ser el punto de inicio para la comprensión de la temática relacionada con la sustentabilidad, a fin de adquirir datos e información relevantes, vincular conocimientos necesarios para evaluar y dar soluciones y lograr una comprensión que estimule la creatividad e innovación de las soluciones, desde el punto de vista de la administración y la organización empresarial, tanto en el aprendizaje como en la práctica profesional.

Factores que representan un alto grado de complejidad por las dificultades que provocan: la corrupción, soborno, evasión de impuestos, subversión política y terrorismo bélico y ecológico; la creciente implicación de las actividades gubernamentales y empresariales que trabajan de manera aislada; las acciones de las instituciones no gubernamentales y fuera del mercado, que pueden ser aprovechadas; el recrudecimiento del nacionalismo y de las "autonomías"; boicots económicos; protección al consumidor y la protección a las reservas naturales; requieren de un abordaje transdisciplinario.

Finalmente, es necesario puntualizar la importancia que tienen las tecnologías existentes y dominantes en la producción y utilización de la energía y los recursos naturales. Según la visión de los "activistas", el sistema capitalista de mercado y los negocios se funda en el egoísmo basado en una filosofía utilitarista de la naturaleza en donde la información, externalidades y fallas en el mercado, generan un debate en donde las teorías económicas y financieras de maximización de las ganancias de la organizaciones se basan en valores e ideologías sostenidas en el paradigma social dominante originado en el pensamiento de Adam Smith y separadas del interés del medio ambiente, por los líderes empresariales, que deben cambiar (Ctgrove, 1982¹²¹; Milbrath, 1984)¹²²

Las universidades con administración de negocios alrededor del mundo tienen la obligación de clarificar el reto ecológico a los estudiantes y académicos de sus facultades o escuelas los problemas, oportunidades y riesgos que presentan para el individuo y las organizaciones donde laboran. Cada

¹²¹ Con base en: MILBRATH, L. W. *"Envisioning a Sustainable Society: Learning Our Way Out"*, Albany, NY: State University of New York Press, 1989

¹²² Con base en: COTGROVE, S. *"Catastrophe of Cornucopia: The Environmental, Politics and the Future"*, New York: John Wiley & Sons, 1982

estudiante de administración debe tener cuando menos un entendimiento básico de los aspectos del entorno con respecto a la economía, tecnología, cultura, sociedad, política y ecología, así como del contexto legal y ético del futuro ecológico global. El reto a la educación de la administración es tener un conjunto de capacidades, compromisos y visiones con respecto de la sustentabilidad de la Tierra.

POR QUÉ LA EDUCACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA PUEDEN CONTRIBUIR A LA SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Se sigue discutiendo que la educación a distancia ha perdido junto con la presencia del profesor, lo más valioso que es el diálogo socrático personal, aduciendo que la presencial, sí lo logra. Numerosos estudios demuestran que la educación actual corresponde al modernismo, o sea, a un proceso industrializado de transmitir educación y en algunas ocasiones conocimientos, pero aún con la presencia del profesor, la comunicación y el diálogo socrático en muy escasas ocasiones se logra. Nada indica que la educación presencial y a distancia, sean las causales. ¿Perderá la educación a distancia, las últimas posibilidades del diálogo personal estudiante-profesor? Esta pregunta amerita investigación.

Se propone que con el método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®] sí se puede logra en el posmodernismo tanto presencial como a distancia, el diálogo socrático personal, y más aún, colectivo y enriquecido por el **transdisciplinario**, ya que podrán participar estudiantes de muy diversas disciplinas y la sociedad civil representada de intereses y generaciones diferentes.

PARA QUÉ LE CONVIENE A LAS ORGANIZACIONES LA CURRÍCULA ACADÉMICA PARA CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN SUSTENTABLE

El gran riesgo del nuevo milenio es que (Bartlett y Chase, 2004)¹²³. Las empresas deben de considerar en sus proyectos el costo-beneficio de los efectos medioambientales para poder elaborar las decisiones administrativas y organizacionales, por las siguientes razones¹²⁴:

- a) Los beneficios del medio ambiente suelen ser subvaluados porque el mercado no asigna un sobreprecio a la protección ecológica.
- b) Algunas decisiones relacionadas con el medio ambiente traen consecuencias irreversibles, cuyos costos pueden ser muy elevados y de largo plazo, por lo que deberá tenerse cuidado anticipadamente.
- c) La inversión en la sustentabilidad puede significar disminución del riesgo a corto y largo plazo para efectos de costo-beneficio.

¹²³ Con base en: BARTLETT, P. and Chase, G. *"Sustainability on Campus: Stories and Strategies for Change"*. London, England: Bartlett and Chase Editors, 2004

¹²⁴ BLÁZQUEZ, R. *Imperativo de la Sustentabilidad en la Enseñanza Superior de las Ciencias de la Administración*, investigación documental y exploratoria, FES Aragón-UNAM, 2006.

- d) Las decisiones en la protección del medio ambiente generalmente son a muy largo plazo por lo que es difícil evaluarlas en los planes de negocio convencionales.

Las consecuencias de una decisión respecto a la seguridad de los trabajadores y los consumidores así como al medio ambiente tienen consecuencias locales, nacionales, regionales y globales, por lo que deberán ser estudiadas a profundidad como por ejemplo la decisión de que sólo robots manejen productos tóxicos.

Los estudiantes de administración de negocios internacionales deben de tener claro conocimiento de las implicaciones de sus productos y servicios en los medios ambientes de los países que los consumen.

La comprensión del ciclo de vida de la empresa y sus productos, referido a las fases de desarrollo de productos o servicios, manufactura u operación y la mercadotecnia, deben ser tomados en cuenta por los administradores. El consumidor final de un producto o servicio, tiene un comportamiento diferente al estudiante en el aula en aspectos medioambientales, por lo que deberá tener claridad de sus diferencias de comportamiento.

De acuerdo con el enfoque de Porter (1990)¹²⁵ y Cross (1990)¹²⁶, para la competitividad de las empresas, se concluye que se deben seguir estrictamente las leyes y reglas medioambientales locales y nacionales, que no necesariamente disminuyen la ventaja competitiva sostenible de las empresas y sus productos a nivel global; de hecho, mejoran claramente sus fortalezas en el mercado local, lo cual les permite innovar y probar sus estrategias que les garanticen una mayor competitividad global.

La competitividad global se fundamenta en la competitividad de la empresa a nivel local y el tema del medio ambiente es el campo que necesariamente se requiere fortalecer razón por la que la enseñanza de la administración de las organizaciones empresariales con un enfoque de sustentabilidad resulta de la mayor importancia en el desarrollo curricular de las ciencias de la administración.

En particular, esta investigación apoya el **diseño curricular** de las licenciaturas y postgrados en ciencias de la Administración, que se imparte en la UNAM, FCA con el propósito de ofrecer bases sobre las cuales se oriente la incorporación de la sustentabilidad para su actualización en el periodo de implantación de la Planeación institucional del 2004 al 2006.

Afortunadamente, la UNAM, tiene contemplada la protección del medio ambiente y la sustentabilidad como uno de sus principios y programas y proyectos institucionales. Ahora compete a las distintas facultades, escuelas, centros e institutos de investigación y unidades, fundamentar la incorporación

¹²⁵ Con base en: PORTER, M. *"The competitive Advantage of Nations"* New York: The Free Press, 1990

¹²⁶ CROSS, F. B., "The Weaning of the Green: Environmentalism Comes of Age in the 1990's", *Business Horizons*, 33, 1990

de la sustentabilidad para el diseño curricular de las licenciaturas, maestrías y doctorados

PARA QUÉ UNA EDUCACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

La propuesta de Milbrath¹²⁷ en 1989, sostiene que los valores esenciales para la sustentabilidad son el medio para: mantener la vida en un ecosistema viable con alta calidad de vida, que facilite el trabajo satisfactorio, variado y estimulante, conocimientos creativos, sentido de logro, participación, libertad, igualdad y orden.

La educación es la fuerza que mueve hacia la sustentabilidad y se requiere: repensar y reformar la educación alrededor de la sustentabilidad, enfatizando valores para tener consciencia y lograr eficiencia técnica con esta consciencia. La educación no es garantía de decencia, prudencia o sabiduría, educar no salva, pero es un camino, ya sea de manera presencial o a distancia.

Integrar la consciencia de la ética de la sustentabilidad del medio ambiente, en el desarrollo de la currícula de la administración de las organizaciones es indispensable para el éxito de los negocios; por eso es necesario incluirla en el diseño curricular desde la fundamentación académica de los modelos educativos, el diseño curricular y los programas de estudio de las asignaturas de todas las licenciaturas, maestrías y doctorados en administración, en todas sus modalidades, ya sean de nueva creación o para una actualización o reestructuración; y de la enseñanza presencial o a distancia, como sello distintivo, a fin de formar una consciencia realista sobre los problemas medioambientales con el desarrollo de prácticas didácticas que la fortalezcan desde el aula y posteriormente en la vida profesional.

Hoy día y para el futuro de la humanidad, se hace indispensable para el éxito profesional de los egresados de las licenciaturas, maestrías y doctorados en ciencias de la administración de las organizaciones desarrollar estrategias que simultáneamente ofrezcan satisfacciones y beneficios personales y colectivos, con el respeto y cuidado por preservar el medio ambiente, para lograr la sustentabilidad de los negocios en forma estratégica (Buchholz, R., 1993).

Un aspecto fundamental a impulsar en el campo de la administración, para su enseñanza y práctica, es desarrollar una visión de planeación interactiva y prospectiva, de la tecnología (CONACYT, 2002)¹²⁸ para el diseño de estrategias y la generación de planes de negocios para la organización, en términos de sustentabilidad.

El trabajo transdisciplinario de academias cobra una nueva dimensión para el trabajo conjunto en pos de un mismo objetivo, lo que permitirá generar nuevas sinergias, actualizadas y motivantes, por construir un nuevo mundo. Integrar la consciencia del medio ambiente con un enfoque ético y estético para la

¹²⁷ *Op. Cit.* Milbrath.

¹²⁸ Desarrollada mediante el método Delphi, con base en: *Prospección Tecnológica Industrial de México 2002 al 2015*, CONACYT, México, 2003, de la colección de 28 tomos.

sustentabilidad requiere un esfuerzo conciente y planeado que oriente las decisiones económicas, ecológicas y sociales ante los procesos productivos.

Buscar la competitividad a través de la administración, con la visión de negocios sustentables, hace que los egresados de las escuelas públicas de nivel superior en México tengan un distinguo único, que va más allá de la simple concepción tradicional del "saber pensar" y del "saber hacer". Lo primero, sin aterrizajes prácticos, realistas, trascendentes, actuales, pertinentes, oportunos y prospectivos. Lo segundo, sin tomar conciencia y cartas en los asuntos estratégicos que verdaderamente den sentido a la creatividad, innovación y transferencia tecnológica, para generar productos y servicios sustentables.

A fin de formar conciencia sobre los problemas medioambientales, urge incorporar la sustentabilidad como enfoque pedagógico para la enseñanza de la administración desde los modelos educativos, la fundamentación académica para el diseño curricular y los mecanismos para la estructuración o actualización e implantación y evaluación de los programas de estudio de las asignaturas de las licenciaturas, maestrías y doctorados en administración, en todas sus modalidades, como sello distintivo estratégico.

Las líneas de investigación y asignaturas relacionadas deben estructurarse transdisciplinariamente para buscar el nuevo objeto de conocimiento común de la sustentabilidad, que implica la búsqueda de las condiciones que no dañen a las generaciones venideras y que atiende a las condiciones ecológicas, económicas y socio-culturales.

Por la necesaria interdependencia entre teoría y práctica en el proceso enseñanza-aprendizaje, el trabajo interdisciplinario de academias cobra una nueva dimensión para el trabajo conjunto en pos de un mismo objetivo, lo que permitirá generar nuevas sinergias, actualizadas y motivantes, por construir un mundo mejor.

Con el desarrollo de prácticas que fortalezcan la sustentabilidad de los negocios, desde el aula se propiciará la transformación teórica, metodológica y didáctica, para posteriormente en la vida profesional multiplicar los efectos desde las empresas y organismos públicos y privados e ir reorientando la actividad productiva de la sociedad hacia formas más sustentables.

CÓMO INCORPORAR LA SUSTENTABILIDAD EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Para la formación de los administradores, se debe comprender que el enfoque filosófico de los negocios debe estar centrado en el equilibrio entre los objetivos humanistas y los de la empresa. Comprender que el mundo es uno solo y se debe orientar la enseñanza a tomar conciencia y motivar a la acción a fin de asegurar una práctica ética medioambiental de los administradores, basado en la sustentabilidad. , (Alma Mintu, 1993)

Lo recomendable es iniciar por las asignaturas obligatorias y posteriormente moverse hacia las opcionales. Indicando primeramente los daños y riesgos que se causan, las personas e instituciones causantes de ello y el papel de la organización sustentable, para lograr la conservación del medio ambiente

CÓMO SE RELACIONAN LOS ESFUERZOS ACADÉMICOS PARA LA ENSEÑANZA DE LA SUSTENTABILIDAD EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Se han seguido tres estrategias básicas para relacionar los esfuerzos académicos para la enseñanza de la sustentabilidad en las ciencias administrativas. La primera, tomar como punto de partida las aportaciones de los estudiosos sobre el tema. Segundo, entrevistar a ponentes e investigadores. Tercera, se ha generado una página Web, como un sistema de páginas y de correos abiertos para intercambiar información: http://mx.geocities.com/sustentab_admon.

CÓMO PUEDEN LAS ACADEMIAS DE PROFESORES CONTRIBUIR A LA SUSTENTABILIDAD

Se deben abordar y desarrollar estos temas desde el trabajo interdisciplinario, a través de las diferentes academias; del transdisciplinario, a través del desarrollo de proyectos macro y micros en distintas áreas y niveles, que además incluyan los saberes de la vida cotidiana, para generar un nuevo conocimiento; y desde luego, la cátedra incluyendo y recomendando paquetes de lectura complementaria y casos de estudio que involucren grandes corporaciones y pequeñas empresas con un enfoque de sustentabilidad. (Starik, M. 1993)

PARA QUÉ LA EDUCACIÓN PRESENCIAL Y A DISTANCIA DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LAS CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN CONTRIBUYE EN LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

Principios para replantear la educación¹²⁹ presencial y a distancia

1. Toda educación debe ser educación para la sustentabilidad.
2. La meta de la educación no es la maestría sobre un solo tema, sino el educar en sí mismo.
3. Los conocimientos con responsabilidad ética y estética son los únicos que sirven al mundo.
4. Lo que nosotros sabemos nada más es una guía para entender los efectos que los conocimientos tienen sobre la gente y sus comunidades.
5. El ejemplo es más importante que las palabras.

¹²⁹ **BLÁZQUEZ, R.** *Imperativo de la Sustentabilidad en la Enseñanza Superior de las Ciencias de la Administración*, investigación documental y exploratoria, FES Aragón-UNAM, 2006.

6. Entender cómo aprendemos es tan importante como el aprendizaje de algo.

Líneas de acción para la enseñanza presencial y a distancia

Mintu (1993)¹³⁰, describe seis líneas de acción para la enseñanza, la investigación y las actividades de servicio de las academias de administración:

1. Incorporar el ambiente en los temas de los cursos de negocios;
2. Desarrollar nuevos cursos de negocios con enfoque medio ambiental;
3. Investigar las restricciones ambientales establecidas a los negocios de manera legal e informal;
4. Investigar las relaciones medioambientales de los negocios en términos de estrategias y áreas funcionales;
5. Participar en las auditorías medioambientales realizadas en el campus y sus alrededores por estudiantes de administración y sus académicos; y,
6. Participar en las redes de Internet y reales, con interés en el medio ambiente.

Desarrollar responsabilidad ética y estética

Porter (1990)¹³¹ propone “desarrollar la responsabilidad para tener industrias que tomen decisiones benéficas en el medio ambiente, la sociedad y la economía y que busquen poner fin a su destrucción, lo que permitirá tener ventajas competitivas globales ya que más gobiernos establecen reglamentos estrictos con respecto a estos temas y las empresas deberán ser más creativas e innovadoras y alcanzar ventajas competitivas globales”.

Basado en el trabajo anterior de Porter, de amplio reconocimiento y difusión en el medio académico administrativo y empresarial, se surge que se debe fortalecer la enseñanza de la sustentabilidad ya que ésta es la forma de acción estratégica sobre el medio ambiente. Una enseñanza del medio ambiente sólo es una visión pasiva y la sustentabilidad requiere el actuar o intervenir para lograr que dicho medio ambiente sea sustentable.

Los maestros deben decidir diferentes métodos para enseñar los temas de sustentabilidad en las diversas asignaturas y éstas pueden incluir, a través de prácticas escolares, la lectura deconstructiva, la investigación documental, casos de estudio y estudio de casos, simuladores vivenciales y computacionales y ensayos para reforzar el aprendizaje y generar simultáneamente la investigación, creatividad e innovación.

Para Buchholz (1993)¹³², los planes de negocio y emprendeduría, deben desarrollarse con la consciencia de que es crucial tomar en cuenta la

¹³⁰ MINTU, A. T., *“Environmental Issues in the Curricula of International Business: The green Imperative”*, New York: International Business Press, 1993.

¹³¹ *Op. Cit. Porter*

¹³² BUCHOLZ, Rogene, *“Environmental Imperative in International Business Education” “Principles of Environment Management”* New Jersey: Prentice-Hall, 1993

protección del medio ambiente y que el diseño curricular de los negocios deberá incluir los puntos que los profesores vayan a enseñar. Se propone que las estrategias de negocios incluyan la minimización de la basura o desperdicios, el incremento del reciclaje, vinculados con la inversión en mercadotecnia ecológica. En opinión del autor, es más costoso eludir las

Como la sustentabilidad implica la búsqueda de las condiciones que no dañen a las generaciones venideras y atiende a las condiciones: ecológicas, económicas y socio-culturales, todas aquellas líneas y asignaturas relacionadas deben estructurarse interdisciplinariamente, por su necesaria interdependencia, el trabajo interdisciplinario de academias cobra una nueva dimensión para el trabajo conjunto en pos de un mismo objetivo, lo que permitirá generar nuevas sinergias, actualizadas y motivantes, por construir un mundo mejor.

PROPUESTAS DE DISEÑO CURRICULAR

Debido a que este es un capítulo de prospectiva, donde el futuro es deseable, en vez de "Resultados" se plantean "Propuestas" que conduzcan o faciliten avanzar hacia su logro.

1. ELABORAR ESCENARIOS DE REFERENCIA ORIENTADOS HACIA LA SUSTENTABILIDAD

- Visión del futuro, con creatividad e imaginación para la búsqueda de alternativas sustentables.
- Extensión del horizonte de tiempo, para prever las consecuencias de las acciones del presente en el futuro.
- Entendimiento de los ecosistemas, en sus características de balance, interdependencia y finitud.
- Repensar las relaciones hombre-naturaleza, y ver al ser humano como componente de un ecosistema.
- Entendimiento de la sociedad contemporánea, con sus necesidades, patrones, infraestructura y superestructuras que contribuyen a que el ecosistema se rompa, se empobrezca, sea inequitativo o dependiente.
- Entendimiento de percepciones del ecosistema, de patrones dominantes, estructura e infraestructura y problemas resultantes.
- Comprensión de valores y percepciones alternativas.

2. DISEÑO DE OBJETOS DE APRENDIZAJE PARA INCORPORAR LA ENSEÑANZA DE LA SUSTENTABILIDAD

Tomar en cuenta a las organizaciones empresariales internacionales que han abrazado el movimiento ecológico, principalmente porque los consumidores desean productos amistosos con el medio ambiente. Instituciones como la ONU, UNESCO, y la UE han tomado acuerdos, a nivel de países, de adoptar estrategias para el desarrollo sustentable con respecto al medio ambiente.

La atención, reflexión y un repensar radical que cambie la educación administrativa para formar las futuras generaciones de administradores con una visión internacional y global, requiere acciones concretas de los administradores en tres vertientes:

1. Liderazgo.
2. Desarrollo de la administración de directivos y ejecutivos.
3. Los accionistas e interesados en los planes de negocios de la empresa.

Las actividades de consultoría se están sensibilizando a las necesidades y soluciones de protección al medio ambiente, pero relacionándola exclusivamente a la no contaminación y en el mejor de los casos al reciclamiento, pero no se encuentra en la literatura actual temas de sustentabilidad para los consultores, por lo que aún este es un terreno fértil de estudio.

3. DISEÑO TOTAL CURRICULAR PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE EN LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

Proponer o rehacer toda la currícula con una orientación hacia el desarrollo sustentable, requiere que se involucren muchas voluntades de academias de profesores de área, para incluir en las asignaturas correspondientes los temas del desarrollo sustentable, planta académica y sistemas de apoyo. Adicionalmente incorporar el apoyo de la administración docente y escolar, considerando sus costos de ajuste y adaptación. Para ofrecer a los estudiantes un programa curricular que satisfaga sus expectativas y este acorde al mercado laboral, por lo que deberá ser cuidadosamente evaluado cada caso.

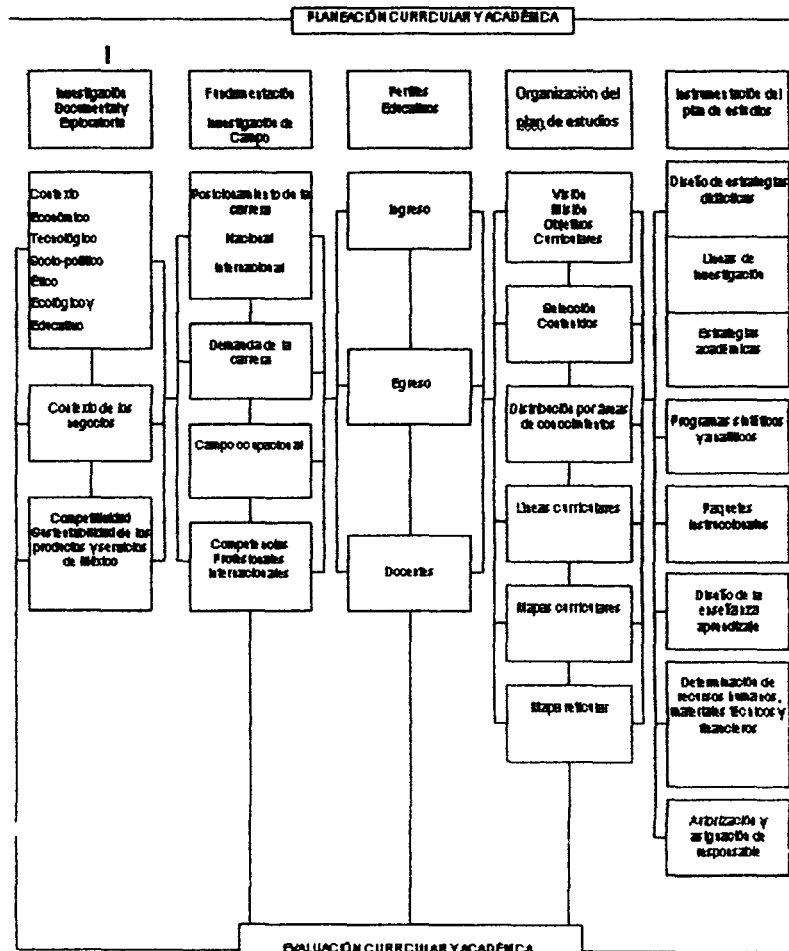
Una opción para impactar la formación profesional de los educandos en estas áreas del conocimiento es rehacer toda la *currícula* con una orientación hacia el desarrollo sustentable. Para elegir cualquiera de estas opciones es importante tomar en cuenta que se requiere que se involucren muchas voluntades de las academias de profesores de cada área, para incluir en las asignaturas correspondientes los temas del desarrollo sustentable. Adicionalmente, se requiere el apoyo de la parte administrativa, indudablemente con costos elevados para hacer ajustes y adaptación; de los estudiantes; y de los sistemas de apoyo a la planta académica.

4. PLANEACIÓN DEL DISEÑO CURRÍCULAR

Es indispensable tomar en cuenta que en las ciencias de la administración se deberán tomar en cuenta antes de una planeación curricular, los siguientes puntos:

1. Las actividades de la organización de negocios, gubernamental y no gubernamental y de la sociedad civil;
2. Las áreas funcionales de administración, como son la dirección, mercadotecnia, operaciones, finanzas y personal. Por lo que en las asignaturas o módulos que les competan deberán irse estableciendo lecturas, casos de estudio e investigaciones sobre temas del medio ambiente relacionados con las actividades de las organizaciones.
3. Las dimensiones externas del entorno económico, cultural, político, social e institucionales, locales nacionales y mundiales, ecológicas;

A continuación se presenta un diagrama de flujo que permite realizar una investigación, documental, exploratoria y de campo, para la planeación curricular y académica.



5. REDISEÑO CURRICULAR CONTINUO

Una propuesta que se hace para concientizar paulatinamente a las academias de profesores, para que sin modificar los programas de estudio de las asignaturas en su totalidad incorporen el desarrollo sustentable, consiste en seleccionar un grupo pequeño de asignaturas comunes en todos los planes de estudio en las ciencias administrativas, en todos los niveles.

Esto permite tener efectos multiplicadores y de impacto en toda la currícula, con un esfuerzo mucho menor, ya que significaría del 5 al 10 por ciento del programa de estudios. Con este logro, el plan curricular de toda la licenciatura puede reflejar un mejor perfil para el egresado, con áreas de desarrollo personal y profesional más competitivas en materia de sustentabilidad, lo cual puede ser un camino óptimo para administrar las organizaciones con este enfoque vital.

Es importante seleccionar y rediseñar algunas asignaturas claves para imprimir en ellas el enfoque de la sustentabilidad de tal manera que incidan en todo el proceso formativo con el pensamiento ético y político del desarrollo sustentable¹³³.

Aplicar el enfoque transdisciplinario del desarrollo sustentable a las teorías de la administración y la organización es un proceso continuo de aprendizaje, por lo que la actualización de la currícula en la medida en que el progreso de la enseñanza de la sostenibilidad se vaya logrando, deberán actualizarse nuevas partes de ella, para avanzar en profundidad.

Paralelamente, se identificó la conveniencia de contar con una prospectiva del futuro deseable con un diseño curricular más integrado, como propuesta pedagógica-consistente y generalizable, para la enseñanza media superior, superior y posgrado, de la gran mayoría de las asignaturas de las ciencias administrativas, que se presentan en este capítulo.

La urgencia de introducir el conocimiento y la responsabilidad ética, para motivar que la administración de organizaciones sea sustentable y contribuya al desarrollo sustentable de la humanidad en la Tierra; se hace imprescindible encontrar la forma de cómo multiplicar los esfuerzos en este sentido en un mundo cada vez más globalizado y de creciente consumo de recursos y destrucción medio ambiental y de la diversidad cultural y económica, en aras de la rentabilidad y la competitividad que impone el neoliberalismo. Abordar la complejidad del problema de la sustentabilidad, con sus efectos transgeneracionales y transversales en la organización, todo ello nos insta a proponer una línea de investigación

¹³³ MANZANILLA, L., "El perfil del egresado de la Maestría en Administración de México, en una sociedad basada en el conocimiento y la información", FCA-DEP-UNAM, México, 1998.

6. MODIFICACION DE ALGUNAS ASIGNATURAS

Seleccionar y rediseñar algunas asignaturas claves con el enfoque de sustentabilidad de tal manera que incidan en todo el proceso formativo orientado a ese pensamiento ético y político, para lograr el desarrollo sustentable¹³⁴.

Seleccionar un grupo pequeño de asignaturas comunes en todos los planes de estudio en las ciencias administrativas en todos los niveles y que sin modificarlos en su totalidad y solo incorporando el desarrollo sustentable, permita tener efectos multiplicadores y de impacto en toda la currícula, con un esfuerzo mucho menor, ya que significaría del 5 al 10 por ciento del plan curricular, lo cual podría ser un camino óptimo. Se enfatiza que TAOS y PIENSO[®] puede ser un buen principio para inducir este cambio, sin que fuera considerado el único, sino solamente el inicio de un largo camino.

Es más recomendable incorporar tres asignaturas que permitan orientar el paradigma de la sustentabilidad. Primero, comprender la evolución de la teoría de la administración y la organización; otra, para la planeación prospectiva y estratégica; y otra, para el desarrollo de planes de negocios. Todas ellas, para que las organizaciones sean sustentables e intervengan en el desarrollo de la sustentabilidad de la Tierra. (Alma Mintu, 1993)

El Modelo del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO[®], puede ser un buen principio para inducir de manera directa este cambio, sin que sea considerado el único, sino solamente el inicio de un largo camino.

El Modelo PIENSO[®], puede contemplar mejoras para los procesos de adecuación y aplicación en las asignaturas. Sin embargo, es muy útil para ser aceptado de una manera generalizada en la educación para el desarrollo sustentable en las ciencias administrativas, por ser de amplia capacidad para estructurar teórica y prácticamente todas aquellas asignaturas que están relacionadas con las actividades administrativas de las organizaciones.

De acuerdo con sus elementos integrantes, el Modelo PIENSO[®] se puede incluir en las asignaturas relacionadas con: los **procesos** de *dirección*, para la toma de decisiones y de *control y evaluación* de resultados; los aspectos **interactivos**, para conciliar intereses, negociar, comercializar, vender, solucionar conflictos, realizar contratos, acuerdos, etc.; de *planeación*, bajo sus enfoques **estratégico** y *prospectivo*; para llevar a cabo las funciones y actividades **nucleares** de las organizaciones, sean públicas o privadas; o bien, en las que la práctica de ellas requieran para su implantación un proceso administrativo, pero con la riqueza de querer incorporar medidas de **sustentabilidad** en las **organizaciones**.

¹³⁴ MANZANILLA, L., "El perfil del egresado de la Maestría en Administración de México, en una sociedad basada en el conocimiento y la información", FCA-DEP-UNAM, México, 1998.

PROPUESTAS PARA LA EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

7. INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA Y LA DIDÁCTICA EN LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

De la constante preocupación que existe en los medios académicos sobre las formas pedagógicas y didácticas que se acerquen al aprendizaje significativo y a la vinculación de la investigación con la docencia, todas las actividades relacionadas con las estrategias pedagógicas y didácticas implantadas en y fuera del aula, me han permitido construir el saber, con los estudiantes que lo aplican en su trabajo y que, desde luego, fortalece esta línea de investigación hacia la sustentabilidad. Deben investigarse diferentes métodos audiovisuales y de conceptualización como son los mapas conceptuales, hipertextuales y de navegación.

8. REQUERIMIENTOS DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA PARA LA SUSTENTABILIDAD

1. Dialogar acerca de la esencia y el proceso de la educación.
2. Examinar los objetivos institucionales.
3. Identificar los propósitos institucionales medioambientales.
4. Utilizar la experiencia y los ejemplos de la realidad para identificar los problemas del medio ambiente y desarrollar la currícula académica para adecuarla a las necesidades y oportunidades.

9. PROCESO DE FORMACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

La educación a distancia, es un proceso de formación, en ella deben confluir los principios de la sustentabilidad, la complejidad, la transversalidad y la transdisciplinariedad, que adquieren sentido estratégico en la conducción del proceso de transición hacia el desarrollo sustentable mediante la investigación transdisciplinaria.

La enseñanza transdisciplinaria en el campo ambiental y de la sustentabilidad, implica la construcción de nuevos conocimientos, técnicas y saberes y su incorporación con contenidos académicos integrados en el proceso de formación.

La educación a distancia para el desarrollo sustentable implica una formación en el ámbito de las ciencias, técnicas y artes, a todos los niveles educativos desde el elemental al universitario sin dejar de tomar en cuenta la capacitación laboral.

10. PLATAFORMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

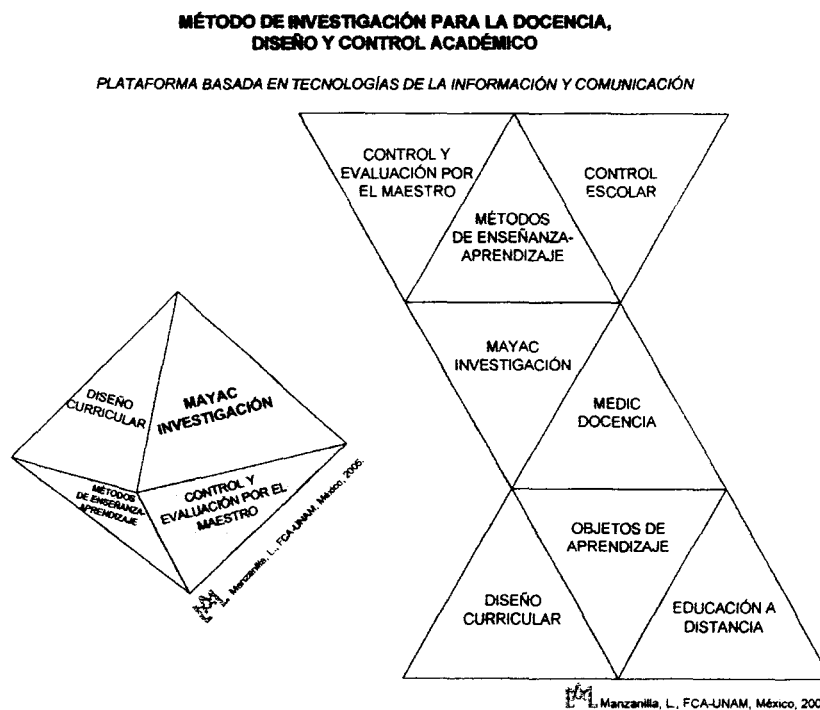
Las plataformas *e-learning*¹³⁵ son herramientas que combinan *Hardware* y *Software* para ofrecer todos los servicios necesarios para la impartición de la formación. Las dos partes más importantes de un programa *e-learning* son el Sistema de Gestión de la Formación.

Las plataformas ofrecen la interconexión de estos dos requisitos jugando dos papeles fundamentales: el de soporte de comunicación entre los participantes y el de soporte de todo tipo de materiales (texto, imágenes, audio...)

El *Software* que controla y administra los cursos, es decir el LMS (*Learning Management System*), puede estar instalado en el ordenador del usuario, en un servidor interno de la empresa o en un servidor externo perteneciente a otra empresa (ASP) que lo alquila.

Dada la falta de estandarización se busca una solución ASP (*outsourcing* de los recursos informáticos), los estándares son importantes por que permiten la interdependencia entre contenidos y plataformas, la independencia de la tecnología y los sistemas de evaluación uniformes.

Se propone un modelo que ha sido utilizado durante toda esta investigación transdisciplinaria, es operativa y extremadamente sencilla, facilita al docente conducir la investigación que realizan sus estudiantes y permite tener un control de los archivos de origen, en proceso y resultantes del proceso de participación-acción y circular de la docencia para la investigación.



Fuente: Elaboración propia.

¹³⁵ En línea. Disponible en: http://www.eldiarioexterno.com/conocimiento/docs/plataformas_e-learning.pdf, Consulta: agosto, 2005.

Los módulos: Control escolar, Control y evaluación por el maestro, MEDIC docencia, Objetos de aprendizaje, MAYAC[®] investigación (transdisciplinaria), Métodos de enseñanza-aprendizaje, han sido descritos en el capítulo II de esta tesis, los módulos que se enfatizan en este capítulo son “educación a distancia” y “diseño curricular”

11. PARTICIPAR ACTIVAMENTE EN LA LLAMADA “DÉCADA DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE”, CONVOCADA POR LA ONU-UNESCO.

La educación a distancia para el desarrollo sustentable, requiere de un acercamiento holístico y transdisciplinario, según recomendaciones de la Conferencia de la Educación Ambiental de Tbilisi y la *United Nations Decade of Education for sustainable Development*, para el 2005 hasta el 2015.

Incorporamos a la década del desarrollo sustentable de 2005-2015, promovido por la UNESCO, dentro de la Agenda 21 de la ONU. Contribuir en las redes mundiales de innovación educativa con el enfoque de desarrollo sustentable en de las ciencias administrativas.

Desarrollar libros electrónicos interactivos, que permitan difundir de una manera más amplia a través de ANFECA, ALAFEC y la UNESCO, este enfoque.

Coordinar y participar en el desarrollo del *Toolkit-EDS-AC*, que son herramientas que se elaboran a través de redes internacionales de universidades e institutos de investigación (ULSF), para facilitar a distancia la enseñanza del desarrollo sustentable, que en nuestro caso se especializaría a las Ciencias de la Administración y que son auspiciados por la UNESCO.

12. LINEA DE DOCENCIA PARA LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

Se plantea una línea de investigación, del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración. Siguiendo el lineamiento que la ONU ha establecido de que la década del 2005-2015 sea la del desarrollo sustentable, claramente vinculada con la Agenda 21 y todos los organismos de este sistema, parte de un lineamiento de investigación mundial convergente.

Las redes de investigadores a nivel internacional, tanto de instituciones de educación superior que se consideran sustentables, porque fijan dentro de su misión este objetivo, como aquellas que no lo hacen explícito, pero que dentro de su cuerpo académico está contemplado.

Continuar y ampliar la línea de investigación de teorías de la administración con el enfoque sustentable. Mediante la actualización permanente del sitio Web <http://aprender.fca.unam.mx/~lmanzani>, en la FCA que permita difundir el

desarrollo sustentable como cultura ética y política para apoyar la sostenibilidad de la humanidad en la Tierra.

La educación a distancia con el uso de sistemas innovadores en los que la Internet y las herramientas de educación como son enciclopedias, libros, talleres, portales y páginas electrónicas y de realidad virtual de la educación abierta y a distancia, en los que el enfoque del desarrollo de la sustentabilidad en ciencias de la administración, podrá apoyarse para lograr un efecto multiplicador y global tal como el del "Aleteo de la mariposa".

Deberá enriquecerse con la educación a distancia y con el diseño curricular correspondiente, tomando como experiencias las presentadas en las dos partes, primera y segunda, de este reporte de investigación, donde se abordó la docencia para la investigación en este tema de manera presencial y experimentando con formas de educación a distancia.

13. OTRAS PROPUESTAS CONVERGENTES PARA ESTA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN APROVECHANDO LA INTERNET

- Se plantea una línea de investigación, del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración. Siguiendo el lineamiento que la ONU ha establecido de que la década del 2005-2015 sea la del desarrollo sustentable, claramente vinculada con la Agenda 21 y todos los organismos de este sistema, parte de un lineamiento de investigación mundial convergente.
- Las redes de investigadores a nivel internacional, tanto de instituciones de educación superior que se consideran sustentables, porque fijan dentro de su misión este objetivo, como aquellas que no lo hacen explícito, pero que dentro de su cuerpo académico está contemplado.
- El uso de sistemas innovadores de educación en los que la Internet y las herramientas de educación como son enciclopedias, libros, talleres, portales y páginas electrónicas y de realidad virtual de la educación abierta y a distancia, en los que el enfoque del desarrollo de la sustentabilidad en ciencias de la administración, podrá apoyarse para lograr un efecto multiplicador y global tal como el del "Aleteo de la mariposa".
- Continuar y ampliar la línea de investigación de teorías de la administración con el enfoque sustentable. Mediante la creación de un sitio Web de la FCA que permita difundir esta cultura ética y política para salvar la Tierra.
- Participar en el sistema de universidad abierta y a distancia.
- Desarrollar libros electrónicos interactivos, que permitan difundir de una manera más amplia a través de ANFECA, ALAFEC y la UNESCO, este enfoque.

- Coordinar y participar en el desarrollo del *Toolkit-EDS-AC*, que son herramientas que se elaboran a través de redes internacionales de universidades e institutos de investigación (ULSF), para facilitar a distancia la enseñanza del desarrollo sustentable, que en nuestro caso se especializaría a las Ciencias de la Administración y que son auspiciados por la UNESCO.

Incorporarnos a la década del desarrollo sustentable de 2005-2015, promovido por la UNESCO, dentro de la Agenda 21 de la ONU. Contribuir en las redes mundiales de innovación educativa con el enfoque de desarrollo sustentable en de las ciencias administrativas.

14. DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

El Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], sirve como método para la **investigación transdisciplinaria**, porque permite alcanzar la comprensión, al formular las preguntas-respuestas del por qué y para qué, para poder criticar y juzgar; y con todo esto, alcanzar el saber. Y como estrategia de: lectura e investigación documental y exploratoria; y elaboración de: reportes, ensayos, estudio de casos, casos de estudio, simuladores vivenciales y computacionales.

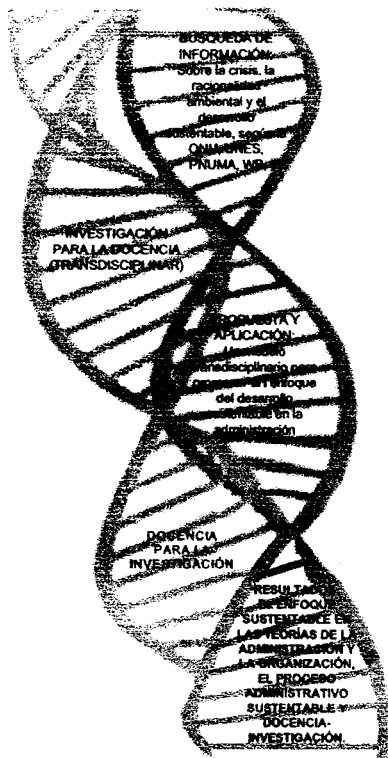
Por otro lado, cabe mencionar que la aplicación de este método amplía para reflejar los esfuerzos inductivos, deductivos, de análisis crítico y síntesis, por lo que se presenta como un método completo para generar la comprensión y el saber.

Pero además, es importante mencionar que se ejercitan los mapas conceptuales con herramientas informáticas para hacer del Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®] un juego de manejo de conocimientos, habilidades y actitudes que proporcionan a sus estudiantes un mayor desarrollo para obtener información, conocimientos y saber.

Resulta indispensable trascender el aula en donde la docencia es presencial y avanzar con las experiencias obtenidas en ella para experimentar otros métodos de investigación transdisciplinar y poderlos desarrollar a plenitud, a través de la educación a distancia.

15. ESTIMULAR LA INNOVACIÓN Y CREATIVIDAD¹³⁶ DE LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

A continuación, se presenta una versión dinámica del modelo del método integral para la investigación transdisciplinaria, aplicada a este estudio, que tiene como fin mostrar la importancia de la sustentabilidad con la vida, sus programas esenciales a manera del ADN, que es base de la evolución, mutación e inclusive la clonación.



“Yo PIENSO que la mente humana primero imagina y construye formas independientemente, de que después las encuentre en las cosas... el conocimiento puede no surgir de la experiencia solamente, pero solo de la comparación de la imaginación, que se hace a través del intelecto, con la observación de los hechos reales, se puede crear.”

“Nuevos modos de pensar” Albert Einstein.

¹³⁶ Revista NewsWeek, “Imperativo creativo”: Reunión de Davos 2006, 30 de enero de 2006, pp. 24-25.

CONCLUSIONES

A partir de este trabajo y con el deseo de sumar esfuerzos a la tarea de contribuir a construir una nueva racionalidad de desarrollo sustentable en las ciencias administrativas y fomentar desde ellas el uso y cuidado responsable de los recursos de vida, para que se aplique en las diversas organizaciones, esta investigación obtuvo las siguientes conclusiones:

Se aplicó el método transdisciplinario de la sustentabilidad con el método socrático-hermenéutico de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®], innovando en la integración de los factores ecológicos, sociales y económicos para la investigación en las ciencias administrativas.

Se legitimaron los métodos de la enseñanza-aprendizaje en ciencias de la administración, de la didáctica constructivista y de los objetos de aprendizaje, en un proceso de investigación participación-acción y de manera circular con la construcción conducente de una nueva propuesta de docencia para la investigación, en combinación con el Método de la Mayéutica Actualizada MAYAC[®].

De la Investigación transdisciplinar de la crisis, la racionalidad ambiental al desarrollo sustentable, se legitimó que las teorías de la organización y la administración son escasamente mencionadas y carecen de un enfoque sistémico, por lo que se contribuyó con un enfoque de la sustentabilidad a las teorías de la administración y la organización estudios técnicos.

Se realizaron y propusieron investigaciones exploratorias, documentales y de campo en las ciencias de la administración que culminen en estudios que contribuyan a fomentar la obtención del grado de los educandos y con ello mantener la excelencia en el posgrado.

Se creó un modelo que impulsa un nuevo proceso administrativo para el mundo sustentable de la posmodernidad, con la incorporación de los elementos más representativos de la administración normativa o descriptiva, con los enfoques

interactivo y el sustentable, a través del Modelo del Modelo del Proceso Interactivo Estratégico Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones PIENSO®.

Se presentó un futuro deseable y algunas áreas de oportunidad para invitar a participar a otros investigadores en la red de redes y la educación a distancia e incorporar esfuerzos para contribuir a elaborar el *toolkit* para la educación superior en administración de organizaciones que fortalezcan la formación de la conciencia sustentable.

Se promovió, a través de la enseñanza, que las organizaciones en el tercer milenio sean factibles, rentables, competitivas y simultáneamente coadyuven a mejorar la calidad de vida de sus empleados y de su entorno eco-económico y social (sin poner en riesgo las condiciones de las generaciones futuras*) y se legitimó con los casos prácticos desarrollados por los estudiantes en su centro de trabajo y algunos a mayor profundidad en estudios de caso y propuestas que están en operación.

Se propuso el desarrollo sustentable como nuevo enfoque de la Teoría de la Administración y la Organización y un nuevo proceso administrativo posmoderno para la sustentabilidad.

* Conceptualización de sustentabilidad según la Organización de las Naciones Unidas, en el Informe de Brundtland en 1972.

BIBLIOGRAFÍA

- ACKOFF, R.**, *Rediseñando el Futuro*, Limusa, México, 1984, p.35.
- ACKOFF, Russell**, *Paradigmas de la Administración*, Ed. Limusa, México, 2003.
- ANCONA RIESTRA, Roberto**. *Arquitectura de las Haciendas Henequeneras*. México. Universidad Autónoma de Yucatán. 1996. p. 221.
- BACHELARD, G.**, *La información del espíritu científico*, Siglo XXI, México, 1938/1948.
- BANCO MUNDIAL**. En línea [Disponible en: <<http://www.worldbank.org>>]
- BARTLETT, P. y CHASE, G.**, *"Sustainability on Campus: Stories and Strategies for Change"*. London, England: Bartlett and Chase Editors, 2004.
- BAUDRILLARD, J.**, *L'échange symbolique et la mort*, París, 1973, Gallimard.
- BERNAL, Augusto**, *Metodología de la investigación*, Prentice Hall, 2003. pág. 56.
- BLANCH, A.**, "Una sociedad a la medida del hombre: horizonte utópico-crítico", en *La calidad de vida en el proceso de humanización*, Editorial Medio Ambiente, Madrid, 1981.
- BLÁZQUEZ, R.**, *Imperativo de la Sustentabilidad en la Enseñanza Superior de las Ciencias de la Administración*, investigación documental y exploratoria, FES Aragón-UNAM, 2006.
- BOISOT, M.**, "Disciplina e interdisciplinariedad" en *Aposte et. al.*, 1975, pp. 99-109.
- BOJE, D.**, *Postmodern Administration*, Oxford, England: 1999.
- BOURGEOIS y BRODWIN**, en: **MINZTBERG, Henry, QUINN, James B. y VOYER, John J.**, *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*, Pearson Education/Prentice Hall, México, 1997, p. 26
- BUCHOLZ, Rogene**, *"Environmental Imperative in International Business Education"* "Principles of Environment Management" New Jersey: Prentice-Hall, 1993
- CARVALHO, I.**, "Las transformaciones de la cultura y el debate ecológico: desafíos políticos para la educación ambiental", *Formación ambiental*, vol. 2, núm. 22, PNUMA, México, 1998.
- CIEMAD, 2005**; 1er Congreso Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo: "Transdisciplinariedad y Transversalidad en la Gestión Ambiental", 2005.
- CMMAD**, Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo/Alianza Editorial, *Nuestro Futuro Común*, Madrid, 1988.
- CONACYT**, *"Prospectiva Tecnológica Industrial de México 2002 al 2015"*, CONACYT, México, 2003, de la colección de 28 tomos.
- COTGROVE, S.** *"Catastrophe of Cornucopia: The Environmental, Politics and the Future"*, New York: John Wiley & Sons, 1982
- CROSS, F. B.**, *"The Weaning of the Green: Environmentalism Comes of Age in the 1990's"*, Business Horizons, 33, 1990
- DAFT, Richard L.**, *"Teoría y diseño organizacional"*, International Thomson Editores, 2000, México, 6ta. ed. p. 82
- FARIA, A. J.** *Business Simulation Games After Thirty Years*, SAGE Publications, New York, 1996, p-18.
- FRANÇOIS, Charles**, *Introducción a la prospectiva*, Pleamar, Buenos Aires, 1977, pp. 24-25
- FREEMAN, E., Pierce, J. & Dodd, R.** *"Shades of Green: Business Ethics and the Environment"*, New York: Oxford University Press, 1995.
- FREIRE, P.**, *La educación como práctica de la libertad*, Siglo XXI, México, 1969.
- FREIRE, P.**, *Pedagogía del oprimido*, Siglo XXI, México, 1970.
- FRIEDMAN, Milton**. *"Capitalism and Freedom"*, Chicago: University of Chicago Press, 1963, p. 133; Friedman, Milton y Friedman, Rose, *"Free to Choose"*, New York: Harcourt Barce Jovanovich, 1980.
- FUNTOWICZ, S. y RAVETZ, J.**, *Epistemología Política, Ciencia con la gente*, Centro Editor de América Latina, Buenos Aires, 1993.

- GADAMER**, en: "Verdad y Método", plantea tres momentos para la hermenéutica: lectura o identificación, interpretación y aplicación.
- GARCÍA, N.**, *Culturas híbridas: estrategias para entrar y salir de la modernidad*, Grijalbo, México, 1990.
- GARCÍA, R.**, "Complejidad e interdisciplinariedad", en E. Leff, *Ciencias sociales y su formación ambiental*, Gedisa/UNAM/PNUMA, Barcelona, 1994.
- GARCÍA, R.**, "Conceptos básicos para el estudio de sistemas complejos", en E. Leff, México, 1986.
- GROSS, H.**, "El derecho de todos los seres humanos a beneficiarse del patrimonio común de la humanidad", en ponencia ante Coloquio sobre los Nuevos Derechos Humanos: Los derechos de la solidaridad, UNESCO, México, 12 a 15 de agosto de 1980.
- GRUNBERG, I. y S. KHAN** "Globalization: The United Nations Development Dialogue: Finance, Trade, Poverty, Peace-Building". United Nations University Press, Nueva Cork, (ed.) 2000.
- HADORN, G. H.**, "Unity of knowledge in transdisciplinary research for sustainability", *Encyclopedia of Life Support System (EOLSS)*, 2004, [En línea] Disponible en: http://www.greenplanet.eolss.net/EolssLogn/mss/CO4/E6-49TXT.aspx#5Unity_Knowledge_Education
- HAWKEN, Paul.** "The Ecology of Commerce: A declaration of Sustainability", New York: Harper Business, 1993.
- HOGAN, D.**, "População e meio ambiente, Textos NEPO, núm. 16, Núcleo de Estudos de População, Universidade", Estadual de Campinas, 1989.
- JOHNSON, R.B. y ONUGBUSZIE, A. J.**, "A research idea whose time has come" en: *Educational Researcher*, Vol. 33, #71, October, 1993, pp. 14-26.
- LEFF, E.**, "Ambiente y articulación de ciencias", en E. Leff, *Los problemas del conocimiento...*, México, 1986, pp. 72-125.
- LEFF, E.**, "Cultura Democrática, gestión ambiental y Desarrollo Sustentable en América Latina", *Ecología Política*, núm. 4, ICARIO, Barcelona, 1992, pp. 47-55.
- LEFF, E.**, "Etnobotánica, biosociología y ecodesarrollo", *Nueva Antropología*, núm. 6, México, 1977.
- LEFF, E.**, "La dimensión cultural del manejo integrado, sustentable y sostenido de los recursos naturales", en E. Leff y J. Carabias, *Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales*, núm. 4, CIIH/UNAM/Miguel Ángel Porrúa, México, 1993, pp. 55-88.
- LEFF, E.**, "La insoportable levedad de la globalización. La capitalización de la naturaleza y las estrategias fatales de la sustentabilidad", *Revista Universidad de Guadalajara*, núm. 6, México, 1996.
- LEFF, E.**, *Ciencias sociales y formación ambiental*, Gedisa/UNAM/PNUMA, Barcelona, 1994.
- LEFF, E.**, *El saber ambiental, Siglo XXI*, ONU-PNUMA, México, 2000.
- LIAM Fahey y V. K. NARAYANAN**, "Macroenvironmental Analysis for Strategic Management", West Publishing Company, 1986.
- Livesay, "McDonald's and the Environment", p. 6, citando a "McDonald's Combines a Dead Man's Advice with Lively Strategy", *The Wall Street Journal*, 18 de diciembre de 1987, p. 12.
- LLANO FERNÁNDEZ, A.**, *Aprendizaje vivencial*. Different Consult, México 2003, p. 5.
- MANZANILLA, L.**, "El perfil del egresado de la Maestría en Administración de México, en una sociedad basada en el conocimiento y la información", FCA-DEP-UNAM, México, 1998.
- MANZANILLA, L.**, *Informática en contaduría*, Editorial Trillas, México, 1995.
- MANZANILLA, L.**, *Origen e importancia de la administración*, Consejo Nacional de Fomento Educativo, México, 1982.
- MANZANILLA, L.**, PIENSO[®], *Proceso Interactivo Estratégico de Negocios para la Sustentabilidad*, Prototipo de libro electrónico, FCA-UNAM, México, 2005.

- MAYER, R.**, "Multimedia Learning: Are we asking the right questions" en: *Educational psychologist*, 32(1), pp. 1-19., 1997.
- MEADOWS, D.**, *Club de Roma: Los límites del crecimiento*, Fondo de Cultura Económica, México, 1973.
- MESA, Manuel. VILLANUEVA, Rogelio.** *La producción de fibras duras en México.* México: Banco de México, 1948. 572 p. (monografías industriales)
- METER**, "The Purposing of High Performing Systems, *Organizational Dynamics*", 1982.
- MESAROVIC, M. y PESTEL, E.**, *Segundo informe del Club de Roma: La humanidad en la encrucijada*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- MIKLOS, OLIVO y TELLO**, *Catálogo de metodología prospectiva aplicada a la educación*, documento de la Fundación Javier Barrios Sierra, México, 1983, p.20
- MIKLOS, Tomás y TELLO Ma. Elena**, *Planeación Interactiva: Nueva Estrategia para el Logro Empresarial*, Limusa, México, 1993, pp. 15-18
- MIKLOS, Tomás y TELLO María**, *Planeación Prospectiva*, Trillas, México, 1998.
- MILHBRATH, L. W.** "Envisioning a Sustainable Society: Learning Our Way Out", Albany, NY: State University of New York Press, 1989
- MINTU, A. T.**, "Environmental Issues in the Curricula of International Business: The green Imperative", New York: International Business Press, 1993.
- En línea: Disponible en:
http://www.eldiarioexterior.com/conocimiento/docs/plataformas_e-learning.pdf,
 Consulta: agosto, 2005.
- MINTZBERG, HENRY, QUINN, James B. y VOYER, John**, *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*, Prentice all/Person Education, México, 1997, p.83
- MORAN OVIEDO, P.**, "El reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación en el espacio del aula" en: *Contaduría y Administración*, No. 211, octubre-diciembre, 2003, pp.17-30.
- MORIN, E.**, *Introducción al pensamiento de la complejidad*, Gedisa, Barcelona, 1993.
- NAAR, J.**, *Desing for a Livable Planet*, New York: Harper and Row, 1990.
- NOVAK, Joseph**, *Gaceta universitaria*, Universidad de Navarra, España, 2004.
- ONU:** Koffi Annan en: "Cumbre del milenio" y "El informe Brundtland"
- PANSZA, M., PÉREZ, J. y MORÁN OVIEDO, P.** (1996), pág.116.
- PETSCHER-HELD, G.**, "Summary: Systems analysis and modeling in transdisciplinary research", *Encyclopedia of Life Support System (EOLSS)*, Alemania, 2004, [En línea] Disponible en: <http://greenplanet.eolss.net/EolssLogn/mss/C04/E6-49/E6-49-02/E6-49-02-02/E6-49-02-02-TXT.aspx>, pp.3.
- PORRIT, J.**, *Salvemos a la Tierra*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 199.
- PORTER, M.** "The competitive Advantage of Nations" New York: The Free Press, 1990
- PORTER, Michael.** "La ventaja competitiva de las naciones", Editorial Diana, México, 1996.
- PORTO, C.W.**, "Movimento social como mediador entre a cultura e o dreito: O caso do movimento dos seringueiros da Amazônia Brasileira e sua proposta de reserva extrativista", en IV Foro del Ajusco, México, PNUMA/Colegio de México, noviembre de 1997.
- PORTO, C.W.**, "Movimento social como mediador entre a cultura e o dreito: O caso do movimento dos seringueiros da Amazônia Brasileira e sua proposta de reserva extrativista", en IV Foro del Ajusco, México, PNUMA/Colegio de México, noviembre de 1997.
- QUINN, James B. y VOYER, John J.**, *El proceso estratégico: Conceptos, contextos y casos*, Pearson Education/Prentise Hall, México, 1997, pp. 142-145.
- QUINN, James B. y VOYER, John J.**, "El incrementalismo Lógico: Cómo manejar la formación de estrategias", en: **MINTZBERG, Henry**,
- RAVEN, P. y PRANCE, G.**, "Biodiversidad. La riqueza de la vida", en: **PORRIT, J.**, *Salvemos a la Tierra*, Aguilar, S. A. de Ediciones, Madrid, 1991, pp. 71 - 79.

- REDCLIFT, M.**, *Sustainable Development : Exploring the Contradictions*, Routledge, Londres/Nueva York, 1987/1992.
- RICHARDSON, Camille**, "19 U.S. Agencies Help Exporters Compete for Environmental Markets in Asia", *Business America*, 1993.
- ROGERS, C.**, *Libertad y creatividad en la educación*, Ed. Paidós, Buenos Aires, 1975.
- ROMANO, Andrew**, "Diez compañías eco-amigables", en: *Revista NewsWeek en español*, págs. 38-45, 09 de enero de 2006.
- SCHMIDHEINY, Stephen**. "Changing Course: A Global Business Perspective on Development and the Environment", Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.
- SCHUMACHER, E.**, *Small is beautiful. Economics as if people mattered*, Harper & Row, Nueva York, 1973.
- SERRA, Roberto y KASTIKA, Eduardo**, *Re-estructurando empresas: Las nuevas estructuras de redes para rediseñar las organizaciones del próximo siglo*, Ediciones Macchi, Argentina, 1994.
- TOMÁS y TELLO**, *Centro de Estudios Prospectivos*, Fundación Javier Barrios Sierra, Limusa, México, 1994.
- THILE, S. y LIU, M.**, Foro Mundial Económico: "Imperativo creativo", Davos 2006 en: *Revista NewsWeek*, , 30 de enero de 2006, pp. 24-25.
- UNESCO/PNUMA**, "La educación ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi", en conferencia, París, 1980.
- Club de Roma**, *Capítulo México*, Fondo de Cultura Económica, México, 1998.
- UNESCO/PNUMA**, "La educación ambiental: las grandes orientaciones de la conferencia de Tbilisi", en conferencia, París, 1980.
- VAILL, MINZTBERG, H.**, "Estrategy- Making in Three Mods", *California Managemen Review*, invierno, 1973.
- VILLORO, L.**, *Crear, saber, conocer*, Siglo XXI, México, 1982.

MOTIVACIÓN PERSONAL

“Es mejor mostrar con tus acciones que apoyas lo que tú dices y no lo que dice otra persona”

Los paradigmas de Russell Ackoff

Este trabajo responde a una motivación personal para la didáctica en ciencias de la administración en el Posgrado que he realizado por treinta años, como académico y conocer en ese ámbito la evolución de la educación y hoy en día el interés por vincular la docencia con la investigación transdisciplinaria para el desarrollo sustentable de la Tierra, en principio, de las ciencias de la administración.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINARIA

Desde mis estudios de bachiller me interesé en el método hermenéutico de investigación y su larga vida desde antes de los griegos hasta la actualidad y en actualizar la mayéutica socrática para proponer la utilización de la metodología de la Mayéutica Actualizada, MAYAC[®], forma en que he estudiado.

Desde que empecé a estudiar la administración, fue de mi interés desarrollar una forma que permitiera incorporar a estos grupos de trabajo, personas involucradas en la decisión, pero que no tienen ninguna disciplina formal, así como profesionistas con una orientación unidisciplinaria y que mediante la ejercitación de esta herramienta le permite, en una administración cada vez más participativa e interactiva, al líder conjuntar intereses y orientar a la organización en el ejercicio administrativo de manera interactiva.

Al lograr una visión más clara en el doctorado de que las ciencias sociales abarcan a las administrativas, me condujeron a reconsiderar el uso de métodos cualitativos que les pertenecen como es el de participación-acción y circular, e incursionar en la investigación **transdisciplinaria** y no solamente tradicional cuantitativa.

En este capítulo planteo la necesidad que para estudiar el complejo fenómeno de la sostenibilidad, es necesario la aplicación de la investigación transdisciplinaria, que he utilizado en el aula por más de cinco años en asignaturas como teoría de la administración y la organización, plan de negocios, estrategia empresarial, administración de proyectos, etc., en varios niveles académicos, se buscó siempre que el estudiante se formara como un investigador, ya que es de todos conocido que la administración por su temprano desarrollo y de convergencia de tantos enfoques multidisciplinarios, aunado a su quehacer “de intervención”, con incertidumbre urgencia y trascendencia de la aplicación de las decisiones, requiere un espíritu crítico y propositivo del estudiante y profesionista para poder ejercer ética y políticamente su actividad.

Fue preocupación del estudio de las junglas de la administración, por un lado, la necesidad de tener este enfoque crítico e interdisciplinario y por otro lado, el poco optimismo de que el administrador ante presiones de urgencia e incertidumbre en la toma de decisiones, pudiera incorporar otros elementos que no fueran más que los simplemente operativos, y de rentabilidad y cuando mucho aspectos de competitividad. Pedirle que tomara en cuenta aspectos de sostenibilidad social y ecológica resultó para algunos autores hasta motivo de que no era ético, que dan razón de esta investigación transdisciplinaria.

INVESTIGACIÓN PARA LA DOCENCIA PARA FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN

El haber probado como estudiante y como profesor distintos métodos didácticos en ciencias administrativas, me confirmaron la importancia de proponer y utilizar MAYAC[®], como un recurso indispensable para el aprendizaje, aunado a la utilización del método didáctico del constructivismo MEDIC, basado en la psicología cognitiva, apunta el día de hoy como el más avanzado para lograr en el estudiante el proceso de enseñanza-aprendizaje significativo, que fomentara sus habilidades de investigación transdisciplinaria.

Desde los años 1970 tuve la oportunidad de estar en tres de las universidades más reconocidas de los Estados Unidos, Harvard, Michigan y MIT, y estudiar las herramientas didácticas generalmente utilizadas en las escuelas de administración, que son la exposición y explicación de textos por el profesor y conferencistas, aunada a una lectura dirigida para un análisis de identificación de elementos sujetos a crítica y el estímulo a la creatividad del estudiante a proponer aspectos no dichos en la teoría. La necesaria investigación en textos complementarios y revistas especializadas en la materia, permiten al estudiante integrar su propia tesis a través de un ensayo del cual han apropiado el conocimiento significativo. La simulación vivencial y computacional dentro del Método de Casos.

Del estudio de caso realizado por investigadores, egresados y propuestos por directivos de organizaciones, permiten la elaboración de casos de estudio controlados, así como la elaboración de simuladores de negocios que faciliten la adquisición de experiencias tanto en la toma de decisiones como en el trabajo en equipo, característica esencial del desempeño profesional del administrador.

Docencia para fomentar la investigación

La docencia para la investigación en ciencias administrativas, se basa en un proceso sistemático para lograr que el estudiante en ciencias de la administración incorpore en su motivación el desarrollo sustentable y se plantee la forma en que no es ético ni político tomar decisiones en este aspecto tan trascendente para la humanidad, que se hicieran por una sola persona ya que involucra a muchos actores y factores y había que nuevamente utilizar las herramientas generalmente manejadas en la enseñanza de las ciencias administrativas, añadir el componente del desarrollo sustentable.

En este capítulo presento los artículos que a la fecha estoy elaborando para publicar electrónicamente: *"Proceso de Aplicación de Herramientas Educativas para las Ciencias Administrativas"*; *"Docencia e investigación en Ciencias de la Administración y la Organización"*, *"Metodología de la Mayéutica Actualizada, MAYAC[®], aplicada a la Teoría de la Administración y la Organización para el Desarrollo Sustentable"*; *"Desarrollo de una Propuesta Formal a Través de un Ensayo"*; *"Desarrollo de un Caso de Estudio Administrativo"*; *"El Caso de Estudio en el Proceso para la Enseñanza-Aprendizaje de las Ciencias de la Administración y la Organización"*; e *"Investigación de Campo para las Ciencias de la Administración y la Organización"*

Convencido del reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación en ciencias de la administración en el espacio del aula, es una labor que solamente se inicia con lo antes indicado, por lo que en un siguiente capítulo se hace plantear como las prospectivas o futuros deseables de la enseñanza del desarrollo sustentable en ciencias de la administración.

DE LA CRISIS, LA RACIONALIDAD AMBIENTAL AL DESARROLLO SUSTENTABLE

El medio ambiente y su problemática ha sido de mi interés desde la juventud por haber nacido y vivido la niñez en un ambiente sostenible del que pasé a vivir paulatinamente en poblaciones más grandes hasta llegar a la gran metrópoli de la Ciudad de México, que aún con sus grandes maravillas, es totalmente insustentable en los aspectos ecológico, social y económico.

Adicionalmente, uno de los antecedentes con los que desperté a este interés es el hecho de haber sido mi familia lectora del *National Geographic*, desde que guardo memoria, y que me motivaron a estudiar muchos de los aspectos que inciden en esta problemática.

Empecé a estudiar el fenómeno medioambiental acudiendo a textos reconocidos en la materia como fue el del Grupo de los Cien. Como la mayoría de las personas que despiertan la conciencia con las crisis, yo respondí al grito desesperado de "Salvemos a la Tierra"¹³⁷ del Grupo de los Cien. Sin embargo, la lectura sistemática de autores que hablan de la racionalidad del medio ambiente, avanzando hasta llegar al saber ambiental, y de ahí el paso de que este problema vital no se puede dar solo y que tiene que ser visto globalmente, por lo que compartí con la preocupación de la ONU y sus organismos auxiliares que la única estrategia viable es el desarrollo sustentable, donde se me hizo indispensable incursionar en la investigación transdisciplinaria.

Por la lectura durante tantos años sobre temas relacionados con la sostenibilidad, se generó en mí la percepción de que la administración lo toca muy marginalmente, aunque de manera más recurrente cada día, pero poco sistemática.

TEORÍA DE LA ADMINISTRACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN SUSTENTABLE

La oportunidad que por más de cinco años he tenido de impartir la cátedra de teoría de la administración y la organización, asignatura que es columna vertebral de todos los estudios en Ciencias de la Administración en los niveles medio superior y superior, me fue un reto tratar de formalizar la manera en que a través de los diferentes enfoques, corrientes, escuelas y teorías es abordado el tema del desarrollo sustentable.

El descubrimiento que realicé durante mi investigación que se detalla en esta tesis, es que es un tema por lo general ignorado, tomado con indiferencia y en el mejor de los casos analizado de manera parcial en sus contenidos, algunos autores (como Stoner, Chiavenato, Porter, Drucker...) abordan algunas de las facetas, ya sea la ecológica, el aspecto social y humanístico y otros el ángulo económico de los países menos desarrollados como es la América Latina y de las pequeñas y medianas empresas que están luchando por su supervivencia en un mundo que tiende hacia la competitividad global.

Si bien desde los primeros autores clásicos de la administración se hacía mención a los entornos, éstos eran enfrentados de una manera muy cercana al quehacer de la empresa y lo más amplio eran sus implicaciones jurídicas que trataban marginalmente aspectos culturales, económicos y en ocasiones del medio ambiente. Las diferentes escuelas de la administración por su orientación interdisciplinaria económicas enfatizaban características del medio ambiente económico y soslayaban aspectos sociales y en general despreciaban el componente ecológico. La escuela sociológica

¹³⁷ PORRIT, J., *Salvemos a la Tierra*, Aguilar de Ediciones, Madrid, 1991.

centraba su atención en su campo de estudio y sólo planeaba la situación económica como una situación sin solución y lo ecológico dependiente de ello, así sucesivamente fui estudiando cada una de ellas hasta abordar corrientes y enfoques, encontrando que en realidad en el mejor de los casos el tema de la sostenibilidad era visto tan parcialmente que no podía conducir a un enfoque de desarrollo.

A últimas fechas el tema de la sostenibilidad ha tomado importancia significativa en las ciencias de la administración pero siguen siendo abordadas aunque con mayor claridad de una manera parcial, aislada y no estructurada, lo cual trae como reflejo que en la educación de la administración de organizaciones no se enseñe sistemáticamente este tema, que requiere una investigación transdisciplinaria.

Mi experiencia docente en dos instituciones públicas de educación superior de nuestro país UNAM e IPN, que reflejan en su filosofía general la búsqueda de la sostenibilidad y establecen acciones hacia ellas, en sus estudiantes, y egresados el tema por lo general es desconocido en sus clases y si bien lo han oído, ha sido por los medios de difusión o en algunas ocasiones porque en la organización donde laboran es considerada.

Ante el panorama antes mencionado, decidí estudiar sistemáticamente las diferentes teorías de la administración y sus escuelas, tratando de identificar el componente medio ambiental y de sostenibilidad que en él se menciona; el resultado de este análisis quedó plasmado en "trescientas" aplicaciones donde se utilizó el método MAYAC[®] y en donde la respuesta fue, que el desarrollo sustentable no es mencionado de manera integrada, sino en algunas de ellas muy parcial o unidisciplinariamente, por lo que decidí hacer una propuesta de enfoque "Modelo de Planeación Estratégica de Negocios y Empresas Sostenibles (MPENS), *propuesta de un paradigma para la Teoría de la Administración y Organización.*"

Durante el desarrollo de mi investigación transdisciplinaria, el concepto evolucionó al "Modelo de Planeación Interactiva, Estratégica y de Negocios para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO[®]), hacia la *propuesta de un paradigma para la Teoría de la Administración y Organización*, para convertirse finalmente en "El Desarrollo Sustentable como Nuevo Enfoque para la Teoría de la Administración y la Organización y su Educación, *propuesta del Modelo de Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones (PIENSO[®])*"

PROCESO ADMINISTRATIVO: INTERACTIVO, ESTRATÉGICO Y NUCLEAR PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES

El proceso administrativo fue mi primer acercamiento, motivación para mis primeros escritos e investigaciones sobre las ciencias de la administración, que me llevaron a escribir durante tres décadas tres libros sobre este tema, lo he considerado desde el período clásico como un elemento esencial del pensamiento administrativo ya que permite identificar fases recurrentes, y predecir el resultado futuro, aspiración de cualquier ciencia. El proceso administrativo ha evolucionado a través del tiempo y claramente caracterizado por las teorías y escuelas, corrientes y enfoques que han incidido, pero esencialmente ha conservado el carácter similar en cuanto a pasos.

El siguiente paso fue plantearlo como un proceso administrativo, el cual me exigía respetar la estructura vigente de las currícula, tratando de establecer cuáles de ellas eran recurrentes en más del 90% de los planes de estudio de administración en todos los niveles académicos, identificándose estrategia y plan de negocios, así como el proceso administrativo, razón por la que consideré que incorporando en estas

asignaturas algunas temáticas de la sostenibilidad podría resultar positivo, una forma expedita de ir logrando una conciencia de la sustentabilidad en las ciencias de la administración. Éste fue el origen del modelo del Proceso Interactivo Estratégico y Nuclear para la Sustentabilidad de las Organizaciones, PIENSO[®], tema del siguiente capítulo.

PIENSO[®], como proceso administrativo, trató de respetar la esencia de éste y solamente incorporó y relacionó aquellos aspectos que era necesario enfatizar para poder hacer operativo el quehacer cotidiano de la administración de las organizaciones en búsqueda de su y para el desarrollo sustentable. En este capítulo, menciono algunos aspectos que a últimas fechas la *American Management Association* y la *International* (libro de Pichardo Pagaza, 2005), enfatizan como es la estrategia, el plan de negocios y el liderazgo.

El estudio más detallado de la estrategia, revela que a últimas fechas ha retomado del proceso administrativo original, la fase de previsión, que bien ahora es llamada proceso interactivo y prospectivo como punto de arranque, la estrategia se ha ido formalizando y definiéndose en un ámbito normativo a la par de uno descriptivo, que apunta al posmodernismo. El plan de negocios en su evolución, ha incorporado cada vez más estos elementos del proceso interactivo y estratégico en su formulación, evaluación e implantación, como un ciclo que lo convierte más que en un plan en un proceso.

La organización, objeto de la administración es vista ahora con ese nuevo objetivo posmoderno del desarrollo sustentable para sí misma y para el entorno que es la Tierra, me requirió para comprender su complejidad, investigaciones transdisciplinarias.

El estudio del liderazgo que ha ido tomando una importancia mayor sobre la dirección y su contraparte de control y evaluación, conforman en el proceso administrativo los elementos que permiten hacer su retroalimentación de principio a fin.

En este capítulo, hago un recuento general de cada uno de sus elementos, pero a fin de no repetir la extensísima literatura que sobre estos temas existe, sólo se enfatizan los elementos que de la sostenibilidad son necesarios, acudiendo tanto a textos, como a revistas de los últimos cinco años, para ir descubriendo todos esos aspectos donde la preocupación del administrador en su quehacer cotidiano, es tomado en consideración y puesto en operación.

En el capítulo anterior se estudió desde un punto de vista epistémico del saber mismo de la administración el tema de la sustentabilidad y en este capítulo, el método o proceso de hacer las cosas por el administrador, la incidencia de y para el desarrollo sustentable de la organización.

Durante los últimos cinco años en mi experiencia como docente y con el firme convencimiento de que se debe formar a los alumnos hacia la investigación, da origen al siguiente capítulo de docencia para la investigación.

PROSPECTIVA DE LA EDUCACIÓN DEL DESARROLLO SUSTENTABLE EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

En este capítulo, después de evaluar los resultados obtenidos, se plantea como un futuro deseable abrir en el enfoque de las teorías de la administración y la organización a la investigación transdisciplinaria, establecer caminos viables, pero que

involucran muchas voluntades de academias de profesores de área para incluir en las asignaturas correspondientes los temas del desarrollo sostenible.

En algunos casos lograr proponer o rehacer todas las currícula con una orientación hacia el desarrollo sustentable, con lo cual se requiere aparte del apoyo de las academias de área, un apoyo adicional por la parte administrativa, e indudablemente costos elevados de ajuste y adaptación, tanto en alumnos, planta académica y sistemas de apoyo, por lo que deberá ser cuidadosamente evaluado cada caso.

La propuesta que en este capítulo hago, consiste en seleccionar un grupo pequeño de asignaturas comunes en todos los planes de estudio en las ciencias administrativas en todos los niveles y que sin modificarlos en su totalidad y solo incorporando el desarrollo sostenible, permita tener efectos multiplicadores y de impacto en toda la currícula, pero con un esfuerzo mucho menor, ya que significaría del 5 al 10 por ciento del plan curricular, lo cual podría ser un camino óptimo.

Por lo anteriormente mencionado, se enfatiza nuevamente que el modelo PIENSO⁹ puede ser un buen principio para inducir este cambio, sin que fuera considerado el único, sino solamente el inicio de un largo camino. Consciente de esta necesidad, planteo en un siguiente capítulo como una línea de investigación, el del desarrollo sustentable en las ciencias de la administración.

Convencido de que debe fundarse una línea de investigación transdisciplinar del desarrollo sustentable en las Ciencias de la Administración, en la UNAM, se basa en el hecho de que las principales instituciones de educación superior del país ya lo han hecho, y este documento permite fundamentar esta prospectiva de investigación transdisciplinaria.

Siguiendo el lineamiento que la ONU ha establecido de que la década del 2005-2015 sea la del desarrollo sostenible, claramente vinculada con la Agenda 21 y todos los organismos de este sistema, parte de un lineamiento de investigación mundial convergente.

Las redes de investigadores a nivel internacional, tanto de instituciones de educación superior que se consideran sostenibles, porque fijan dentro de su misión este objetivo como aquellas que no lo hacen explícito, pero que dentro de su cuerpo académico está contemplado.

El uso de sistemas innovadores de educación en los que la Internet y las herramientas de educación como son enciclopedias, libros, talleres, portales y páginas electrónicas que tienden a la educación abierta y a distancia, en los que el enfoque del desarrollo de la sostenibilidad en ciencias de la administración, podrá apoyarse para lograr un efecto multiplicador y global tal como el del "Aleteo de la mariposa."

Este trabajo doctoral, es el producto de cinco años de labor académica y de investigación, que como pionero en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Nacional Autónoma de México, en la línea de investigación para la sustentabilidad de las organizaciones, realizo.

Reconozco y agradezco las observaciones a los errores y limitaciones, pero me alienta el hecho de estar en el principio de esta carrera convocada por la UNESCO y como todo principio, es cuando más se aprende.

Con esta misión como docente investigador, cumplo cabalmente con este propósito desde 2001 en el aula y con otros públicos, con las primicias para abrir brecha con la innovación de métodos y modelos que incorporen la sustentabilidad en la

administración, para impulsar su investigación-docencia en las asignaturas de Teoría de la Administración y la Organización, de Plan de Negocios y en el Seminario de Estrategia Empresarial, entre otras, para la maestría en Administración de Organizaciones, Finanzas, Sistemas de Salud y Negocios Internacionales, de la FCA-UNAM.

Espero entusiasmar a otros para que con su participación activa, se logre la transformación urgente que demandan las condiciones del mundo actual y que sirvan de base los planteamientos aquí esbozados.

CONTRAPORTADA

Esta tesis puede ser leída de diferentes formas. Una desde la responsabilidad ética, política y estética ineludible del desarrollo sustentable de la Tierra, que fue como se originó la investigación, ella condujo a comprender que la crisis y la racionalidad ambiental, requiere nuevos métodos transdisciplinarios para investigar el desarrollo sostenible y así, estudiar la complejidad desde todas las disciplinas y los saberes autóctonos y populares y a varias generaciones desde una interactividad, y mas aun, hacer partícipes a las organizaciones a través de la transversalidad en redes.

Otra forma de lectura es la aplicación de metodologías cualitativas novedosas, pero ya reconocidas en las comunidades académicas de las Ciencias Sociales y por consiguiente, de la Administración, que sin descartar la riqueza del enfoque cuantitativo, desde la mayéutica socrática con su hermenéutica, hasta la posmodernidad de la sociedad del conocimiento de investigación participación-acción, en un proceso circular donde se pueda iniciar o retomar el estudio en diferentes puntos, una propuesta del método mayéutico actualizado para la investigación transdisciplinaria, para comprender el fenómeno de la sostenibilidad de la Humanidad.

Finalmente otra forma de lectura es el resultado del trabajo de investigación para la docencia en Ciencias de la Administración en la que se propone y prueba la utilización de la didáctica constructivista de aprendizajes significativos de manera integrada con las formas tradicionales de enseñanza-aprendizaje de la administración de organizaciones para luego proponer y probar la docencia para la investigación ante la complejidad e interdisciplina de las ciencias, derivando de ello didácticas para las Ciencias de la Administración, para que las Teorías de la Administración y la Organización y el proceso administrativo con un nuevo enfoque del Desarrollo Sustentable.