



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

“La Psicología Ambiental en México ¿por qué es importante realizar prácticas proambientales en instituciones no gubernamentales”

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA (N)

ILLYAN DANAÉ HERNÁNDEZ PALMA

Director: Dr. Alfonso Valadez Ramírez

Dictaminadores: Mtra. María Cristina Bravo González

Lic. José Esteban Vaquero Cázares



Los Reyes Iztacala, Edo. de México, 2016



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

Agradezco de todo corazón a mi mamá y abuelita por apoyarme durante toda mi educación hasta convertirme en profesionista. Cada paso que he dado ha sido con su amor, la motivación que me dieron fue fundamental para cumplir esta meta, el éxito es de todas. Mamá te agradezco por enseñarme con tu ejemplo de constancia ante cualquier desafío, gracias a ti descubrí mi vocación.

Agradezco a mi papá por su apoyo constante para concluir mis estudios y materializar este proyecto. Dedico todo el esfuerzo que implico hacer este trabajo a mis hermanas Tanya y Maryel que son mi motor y alegría de vivir. Con dedicación y pasión por tu profesión, se puede cumplir cualquier sueño en la vida. Gracias a todos mis amigos y a las personas que creen y confían en mí.

También agradezco a mi director de tesis al que guardo admiración y respeto, ha sido una gran experiencia de vida poder trabajar en conjunto. Gracias por creer en este proyecto y apoyarme a cumplir un gran logro. A mis sinodales y maestros que siempre nos brindaron amor por el conocimiento y ese espíritu por investigar e innovar el mundo en el que somos parte.

Gracias a la vida por guiarme y permitirme terminar mis estudios profesionales en la mejor Universidad de Latinoamérica, ser parte de la Universidad Nacional Autónoma de México es un honor. Llevo en mi corazón el orgullo de ser Psicóloga egresada de la UNAM.

ÍNDICE

Resumen.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO 1. PSICOLOGÍA AMBIENTAL: UNA PERSPECTIVA GENERAL.....	5
1.1 Definición de la Psicología Ambiental.....	5
1.2 La importancia de la Psicología Ambiental.....	8
1.3 Objetivo de la Psicología Ambiental.....	9
1.4 Problemas e intereses en la Psicología Ambiental.....	10
1.5 Deterioro Ambiental.....	12
1.5.1 Medio ambiente global.....	13
1.5.2 Medio ambiente en México.....	17
1.6 Creencias y conductas ambientales en las áreas de estudio de la Psicología Ambiental.....	19
CAPÍTULO 2. FACTORES AMBIENTALES EN EL ENTORNO LABORAL.....	22
2.1 Ambiente Laboral.....	22
2.2 Características físicas del ambiente laboral	26
2.2.1 Temperatura.....	28
2.2.3 Luz.....	29
2.2.3 Sonoro.....	32
2.2.4 Color.....	34
2.2.5 Espacio.....	35
2.3 Entorno Organizacional.....	38
2.3.1 Clima / cultura organizacional.....	38
CAPÍTULO 3. CONDUCTA SUSTENTABLE.....	41
3.1 Conducta humana y preservación del medio ambiente.....	41
3.2 Psicología Ambiental y Sustentabilidad.....	43
3.3 Rasgos psicológicos de la conducta sustentable.....	47
3.4 Capacidades psicológicas para la sustentabilidad.....	49
3.5 Conducta Sustentable en ambiente laboral.....	52

CAPÍTULO 4. EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	55
4.1 Percepción social de los problemas ambientales.....	55
4.2 Aspectos básicos de la educación ambiental.....	56
4.2.1 Concepto de educación ambiental.....	58
4.2.2 Modelos de la educación ambiental.....	59
4.2.3 Percepción de la educación ambiental.....	61
4.3 Objetivos y contenidos de la educación ambiental.....	63
4.4 Comportamiento y acción ambiental.....	65
4.5 Propuesta ambiental sobre la formación de personal en el ambiente laboral.....	67
4.5.1 La educación ambiental aplicada en el ambiente laboral.....	68
CAPÍTULO 5. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ECOLÓGICAS EN INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES.....	73
5.1 Antecedentes Ambientales: acciones y movimientos internacionales.....	73
5.2 Ecología industrial.....	75
5.3 Gestión ambiental.....	78
5.3.1 Sistemas de gestión ambiental.....	81
5.4 Sector industrial: contribución al medio ambiente.....	83
5.4.1 Tipos de prácticas pro-ambientales en instituciones no gubernamentales.....	85
5.5 Psicología Ambiental de la teoría a la práctica.....	92
5.6 Visión Paradigmática.....	94
Conclusiones.....	96
Referencias bibliográfica.....	105

RESUMEN

Una revisión de la literatura relevante muestra que el interés de la mayor parte de los psicólogos ambientales se centra en el estudio de los eventos antecedentes que promueven la conducta sustentable. Esta conducta se define como un conjunto de acciones encaminadas a la conservación de los recursos naturales y socio-culturales del planeta, así mismo, el desarrollo sustentable muestra a la humanidad una visión innovadora en este nuevo siglo, definiéndose como un concepto que propone la protección de la naturaleza, además de asegurar los recursos naturales para la presente y futura generación.

La gravedad de los problemas ambientales le demanda a la Psicología que explore cómo los procesos cognitivos, emocionales y motivacionales propician la aparición de conductas sustentables. La Psicología Ambiental, entre otras cosas, aborda el estudio de los factores psicológicos que afectan y que son afectados por la interacción individuo-medio ambiente. La Psicología Ambiental tiene un especial interés en conocer las prácticas pro-ambientales y las conductas sustentables, a través de acciones individuales y colectivas, con base en prácticas culturales de naturaleza sustentable. Esto implica conectar las contingencias de la conducta pro-ambiental con las contingencias de una cultura con oríen sustentable en ambientes laborales de instituciones.

El presente trabajo se divide en cinco capítulos. En los primeros dos capítulos se consideran las aportaciones en el campo de la Psicología Ambiental, así como los factores ambientales en una de las áreas de estudio dentro de este campo, definido como Ambiente Laboral. En el tercer capítulo se señalan aquellos principios que la literatura ha identificado como determinantes en la explicación de las conductas ambientales. Y por último, el capítulo cuarto y quinto señalan la importancia de desarrollar cuidados concientes e informados a favor del ambiente, por medio de modelos educativos que nos proporciona la Educación Ambiental, como también el análisis de las prácticas ambientales documentadas en las que participan los trabajadores de instituciones no gubernamentales.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad somos espectadores del desequilibrio ambiental que ha generado la humanidad, por lo que una de las maneras de contrarrestar este cambio es pensar en la sustentabilidad cuando la forma de actuar del ser humano se deje de centrar en sí mismo y tenga una mayor consideración de su hábitat. El concepto de sustentabilidad y desarrollo sustentable se puede definir desde múltiples variantes, aunque como menciona Villavicencio (2011), provienen del mismo tronco común conformado por la interrelación de los principios económico, social y ambiental. La división de las mismas también incluye aspectos como ética, educación, cultura, entre otros, por lo que se sigue actualizando el rango de las definiciones.

Fue a finales de los años 60's que se observa una creciente preocupación a nivel mundial por los problemas ambientales que todos los humanos estamos ocasionando a nuestro medio. Los organismos internacionales y especialistas en diversas áreas y el gobierno de varios países, comenzaron a interesarse en aspectos ecológicos, ambientales y de conservación de los recursos naturales. También se deben presentar las repercusiones graves en la naturaleza y en la vida humana, evitando que se llegue al punto de escasez total en algunos elementos y el riesgo de seguir con la extinción de especies.

El papel de la Psicología ha consistido en identificar las causas comportamentales del deterioro ambiental, los determinantes de las conductas protectoras del ambiente y el estudio de los factores que influyen en la Conducta Sustentable (CS). Este comportamiento se define como el conjunto de acciones efectivas y deliberadas que tienen como finalidad el cuidado de los recursos naturales y socioculturales necesarios para garantizar el bienestar presente y futuro de la humanidad (Corral y Pinheiro, 2004).

El enfoque de conducta sustentable considera que el uso responsable de los recursos naturales implica acciones voluntarias que se traducen en la renovación y conservación de los bienes empleados, sin el deterioro de las condiciones ambientales para futuros consumidores de esos mismos recursos (Corral, Carrus,

Bonnes, Moser y Sinha, 2008). Es así como se fusionan dos preocupaciones: la de conservación físico-ambiental y la socio-ambiental en un solo concepto: sustentabilidad.

Esto implica que una persona sustentable se preocupa tanto por conservar los recursos del medio natural, como por la integridad y bienestar de los seres humanos, y actúa en consecuencia con esa preocupación. El comportamiento orientado a la sustentabilidad incluye el entorno social y físico, así como las dimensiones de temporalidad (las cuales se enfocan al futuro), deliberación (intencionalidad) y efectividad (competencia) en las acciones pro-ambientales y pro-sociales (Corral y Domínguez, 2011).

Se tienen en cuenta por lo menos tres niveles en las dimensiones psicológicas involucradas en la sustentabilidad: conductas, variables antecedentes y repercusiones psicológicas (Corral, 2010). Estas dimensiones identifican las acciones de cuidado del ambiente sociofísico, los factores históricos y situacionales que las preceden y las repercusiones asociadas a la actividad sustentable. El componente psicológico del efecto contextual en la conducta está dado por la mediación de variables como la percepción o las emociones. Para que una situación afecte al comportamiento, el ambiente debe primero ser percibido (o generar una emoción) antes de que la conducta aparezca.

Uno de los impactos que se pretende en el cambio conductual orientado a la sustentabilidad es la instauración de una cultura de cuidado medioambiental. Esto implica lograr que las prácticas sustentables individuales se conviertan en prácticas culturales, es decir acciones en las que se involucren todos los integrantes de un grupo social. Una práctica cultural es un conjunto de contingencias de reforzamiento interconectadas, en el cual la conducta y las consecuencias comportamentales de cada participante funcionan como eventos ambientales con las que interactúa la conducta de otros individuos (Corral y Domínguez, 2011).

La práctica cultural, a diferencia de la conducta individual no es mantenida por las contingencias intrínsecas o extrínsecas de los comportamientos, sino por los resultados sociales de la práctica. En este contexto, la disponibilidad de recursos naturales para satisfacer la necesidad de las generaciones presentes y futuras es el resultado de la práctica cultural de las acciones pro-ambientales. Si el resultado continuo de la práctica cultural constante es la disponibilidad de recursos, es más probable que esa práctica, a la larga, se mantenga. La conducta sustentable de cada individuo junto con las contingencias (extrínsecas e intrínsecas) que mantienen esa conducta da lugar a la práctica cultural. La conducta de los individuos se mantiene por las contingencias comportamentales, pero el resultado de la práctica social es la que afecta la implementación dentro de la cultura.

Se han hecho investigaciones en el campo de la Psicología Ambiental sobre los factores ambientales que tienen impacto en el entorno laboral, tales como temperatura, luz, ruido, música, color, espacio y como estas condiciones de trabajo pueden afectar el rendimiento y la salud (Holahan, 1996). Es importante retomar que uno de los intereses de esta disciplina se relaciona con la ecología y el medio ambiente, por lo que es importante conocer las prácticas sustentables que instituciones llevan a cabo en pro del ambiente.

De esta manera en la presente investigación se pretende tener bases teóricas acerca del desarrollo sustentable, las alternativas que nos ofrece y cómo son aplicados en instituciones no gubernamentales a través de prácticas pro-ambientales en el ámbito laboral. Esto con la intención de difundir las estrategias que se utilizan en instituciones, crear conciencia acerca de la importancia de tener conductas sustentables y los beneficios económicos que puede representar llevar a cabo estas prácticas, con respecto a la crisis ecológica y social que vivimos.

El impacto ambiental que representan las instituciones, tienen consecuencias que actualmente representan un tema de interés por lo que se han implementado prácticas pro-ambientales que pueden reducir el deterioro ambiental. En México el sector industrial representa un importante apoyo económico, sin embargo es importante conocer los hallazgos preliminares que pueden ayudar a la

implementación de prácticas pro-ambientales. Todo esto con el fin de desarrollar ámbitos y escenarios que promuevan entornos menos dañinos para el ser humano y para el ambiente.

1. PSICOLOGÍA AMBIENTAL: UNA PERSPECTIVA GENERAL

1.1 Definición de la Psicología Ambiental

La preocupación por el medio ambiente se ha convertido en un tema de interés general para la sociedad occidental. Es constante la información alarmante acerca del agotamiento de los recursos naturales, la contaminación que sufre la atmósfera, el aire, la tierra, el agua dulce y salada, también existen otros factores que afectan el ambiente como la lluvia ácida, la deforestación, la desertización, las dificultades para reciclar los residuos químicos, nucleares e industriales, etc. Tomando en cuenta todos estos aspectos, la psicología ambiental se interesa por la estrecha relación entre la conducta y el medio ambiente.

Dada la naturaleza compleja de los problemas ambientales es necesario un abordaje multidisciplinario, la psicología ambiental trabaja con diversas disciplinas como la biología, historia, ingeniería, agronomía, sociología, entre otras, ya que su objetivo es comprender el comportamiento humano en su ambiente (Baldi y García, 2006). La psicología ambiental es un área de la psicología cuyo interés es investigar la interrelación del ambiente físico con la conducta y la experiencia humana. Este énfasis sobre la interrelación del ambiente y la conducta es sumamente importante para poder encontrar una solución a los problemas ambientales generados por el hombre.

La psicología ambiental es una disciplina relativamente joven, según Holahan (1996) se originó a finales de los años 60"s del siglo pasado en los Estados Unidos, se dedicó desde sus inicios al estudio del comportamiento pro-ecológico. Establece tres niveles de análisis en los que estudia la relación entre el medio ambiente y la conducta humana, los cuales se estudian en un nivel individual, un segundo grupal y un tercero referido a grandes grupos de personas y comunidades. Actualmente podemos utilizar sus fundamentos teóricos para conocer la relación existente entre el ser humano y su ambiente, las implicaciones psicológicas y cognitivas de su percepción ambiental, con la finalidad de impulsar el bienestar humano.

Definir la Psicología Ambiental fue un proceso que duró más de tres décadas, debido a la amplia gama de temas que involucra el ambiente y el hombre. Diversos autores han aportado definiciones de la Psicología Ambiental, uno de los psicólogos ambientales más reconocidos en la materia es Holahan, quien define que “la psicología ambiental estudia las complejas relaciones entre las personas y los ambientes físicos que habitan” (Holahan, 1996; pp. 20). Este mismo autor menciona que resulta importante aprender acerca de la naturaleza de la conducta humana, estudiar la manera en que las personas se adaptan a los ambientes físicos y cómo son utilizados para satisfacer sus necesidades particulares.

Roth (2000) menciona que la psicología ambiental debería precisarse como la interdisciplina que se interesa por el análisis teórico y empírico de las relaciones entre el comportamiento humano y su entorno físico construido, natural y social. Dichas relaciones pueden asumir dos modalidades, una que ubica la conducta como efecto de las propiedades ambientales y otra que la sitúa como causa de las modificaciones del ambiente. La psicología ambiental representa el medio ambiente en términos inclusivos, cuidando no dejar fuera el contexto natural, en donde el comportamiento humano tiene un papel importante.

El concepto de relación entre el comportamiento y el medio ambiente es fundamental para la Psicología Ambiental. Kantor y Ribes (1959 como se citó en López, 1985) describen la interacción como objeto de interés primario de la psicología, analizan la dualidad entre la conducta y el ambiente como dos eventos en donde se establece la conducta como actividad y el ambiente como el lugar que origina la actividad. Al respecto, Willems (1973) menciona que la conducta es una propiedad del sistema más que un atributo del individuo.

Proshansky, Ittelson y Rivlin (1978), afirmaban que existe sólo un medio ambiente total, del cual el hombre es simplemente un componente en relación con sus otros componentes. Esta definición recalca la diferencia que existe entre aquellos estudios que exploran la conducta humana como variable dependiente o como efecto de las características o condiciones ambientales, y los que la analizan como variable independiente o determinante de procesos ambientales particulares. Esta

distinción según Roth (2000), permite a la psicología ambiental asumir no solamente su rol tradicional (diseño y planificación ambiental, uso del espacio, territorialidad, percepción y cognición, etc.), sino también permite incursionar en el estudio de la conducta ambientalmente responsable.

El ambiente es todo lo que rodea a las personas, puede ser natural o construido, Aragónes y Américo (1998) mencionan que la psicología ambiental lo entiende con un carácter específicamente sociofísico, lo que implica analizar la conducta de los escenarios en donde tiene lugar: oficinas, edificios, parques, hospitales, clases, calles, medios de transporte, espacios naturales o cualquier otro lugar que las personas ocupen. Las intervenciones que hace la psicología ambiental tienen que ver con el cambio de actitudes y de valores, con el aprendizaje y la educación, con el desarrollo personal, así como con las acciones comunitarias o globales.

Holahan (1996) menciona que las investigaciones que se realizaban en Psicología solían analizar las características del ambiente en unidades fragmentadas. Por lo general se referían a estímulos muy limitados, como un zumbido eléctrico o un estímulo visual intermitente como una luz que parpadea, más que a los escenarios donde viven las personas. De esta manera, los psicólogos ambientales creen que para comprender la conducta humana de forma adecuada, el ambiente y la conducta deben considerarse y analizarse como partes interrelacionadas de un todo que es indivisible.

Este planteamiento holístico de considerar el ambiente como un todo es lo que promueve la Psicología Ambiental, ya que como menciona Kennet Craik (1970, como se citó en Holahan, 1996) los psicólogos ambientales se interesan en el estudio holístico del ambiente físico, de manera natural, tal y como lo experimentan las personas en los complejos ambientes que enmarcan su vida diaria. Los psicólogos ambientales pueden estudiar de forma particular el comportamiento en un ambiente, por ejemplo habitación de una casa, salón de clases, oficina en empresa, como también comunidades, ciudades o países.

Las dimensiones sociales y culturales están siempre presentes en la definición de entornos, mediando la percepción, evaluación y actitudes del individuo con el medio ambiente. Cada persona percibe, evalúa y tiene actitudes individuales hacia el entorno físico y social. Por otra parte, la Psicología Ambiental estudia la interrelación y efectos del entorno físico en relación con el comportamiento humano, por lo tanto se estudia una reciprocidad entre la persona y el medio ambiente (Moser, 1998). Esta interrelación es dinámica, tanto en entornos naturales como en contruidos y se genera porque los individuos actúan sobre el ambiente físico, pero este entorno también puede modificar e influenciar el comportamiento humano.

Podemos encontrar en la Psicología Ambiental el medio para difundir la información sobre las consecuencias del ambiente y del impacto en la salud y el bienestar físico y psicológico de las personas. Esta disciplina permite crear conciencia entre los habitantes sobre el deterioro ambiental y las consecuencias a largo y corto plazo de las conductas que tenemos en nuestro estilo de vida, como también muestra alternativas de equilibrio entre las personas y su ambiente (Moser, 1998). Y es el estilo de vida que tenemos, el que se ha construido con base en diferencias culturales, sociodemográficas e históricas que nos explican las dinámicas sociales de nuestra civilización.

1.2 La importancia de la Psicología Ambiental

Es frecuente mencionar que la conducta acontece siempre y necesariamente en un entorno ambiental, este hecho ha sido explicado de diversas formas en la historia del pensamiento humano. Diversas ciencias como la filosofía y la sociología, han señalado como ciertos factores ambientales actúan como determinantes de una gran variedad de comportamientos. La psicología ha orientado investigaciones en este campo desde el siglo pasado, lo cual llevó al afianzamiento de una perspectiva llamada Psicología Ambiental.

Proshansky (1976, como se citó en Aragonés y Amérigo, 1986) atribuyen a la Psicología Ambiental el establecimiento de relaciones empíricas y teóricas entre la experiencia y la conducta del individuo en su medio construido, sin embargo,

extiende su interés más allá del ambiente físico. Algunos de los principales estudios realizados por los psicólogos ambientales según Aragonés y Amérigo (1986) son las interacciones con diferentes actores, como individuos y grupos, desarrollo de procesos que van desde cognitivos, evaluativos y conductuales, distintos espacios los cuales pueden ser casas, comunidades, ciudades, entre otros.

Moser (2003) menciona que la psicología ambiental tiene fuertes afinidades con la mayor parte de otras ramas de la psicología y algunas otras disciplinas, integra una dimensión importante a la psicología volviendo evidentes las diferencias entre los comportamientos o percepciones derivadas de las variables contextuales, diferencias que no pueden ser explicadas más que en referencia a las contingencias ambientales.

Por otra parte Aragonés y Amérigo (1986) resaltan que el ambiente es un determinante decisivo en el bienestar del individuo, así como la estrecha relación que tiene con la calidad humana, no sólo en aspectos relacionados con la salud, alimentación, educación, ocio y trabajo, sino también en relaciones sociales y relaciones interpersonales. La Psicología Ambiental es una disciplina que nos ayuda a comprender la complejidad de la conducta en el ambiente, por lo tanto es importante continuar realizando investigaciones que nos aporten más conocimientos que favorezcan un equilibrio ambiental, sin consecuencia a largo plazo.

1.3 Objetivo de la Psicología Ambiental

El objetivo de la psicología ambiental es el de identificar los procesos que regulan e influyen en la relación del individuo con el medio ambiente, poniendo en evidencia, por una parte las percepciones, creencias, competencias, actitudes, evaluaciones y representaciones ambientales; y por la otra los comportamientos y conductas ambientales que los acompañan. Moser (2003) señala que la Psicología Ambiental se interesa tanto en los efectos de las condiciones ambientales sobre los comportamientos y conductas, como en la manera en que el

individuo percibe o actúa sobre el ambiente. Si bien los análisis pueden tomar como punto de partida tanto al individuo como ciertos aspectos del ambiente ya sea físicos o sociales, estos análisis nos permiten dar una explicación interrelacional y sistemática.

La Psicología Ambiental aporta, conocimientos en los procesos adaptativos de las personas al medio ambiente físico, también enseña la aplicación de los conocimientos para el diseño de ambientes construidos que propicien el bienestar individual y colectivo (Baldi y García, 2005). Intenta eliminar o modificar las conductas que agreden o degradan el ambiente, por medio de la motivación y concientización de acciones concretas que ayuden al cuidado del ambiente.

Guevara, Landázuri y Terán (1998) señalan que analizar las aproximaciones en la interacción hombre-entorno, permite aportar conocimientos teóricos y metodológicos en el campo denominado como ciencias del ambiente, permitiendo tener un panorama sobre los problemas locales y globales, hasta la relación sociedad-naturaleza, planteando problemáticas donde se involucra el medio físico-biológico, la producción, la organización social, la economía, entre muchos otros.

En esta disciplina, el ambiente tiene un gran nivel de complejidad, las relaciones de éste con la salud y la calidad de vida de las personas han alcanzado una trascendencia mayor. Baldi y García (2005) explican que la relación del hombre con la naturaleza y del medio ambiente con la salud incide directamente sobre la calidad de vida de las personas. La calidad del agua, del aire, de la tierra y el contacto con la naturaleza impactan directamente en la calidad de vida del hombre, por lo tanto es importante identificar los problemas que hoy en día enfrentamos y a partir de estos apoyarnos de disciplinas como la Psicología Ambiental.

1.4 Problemas e intereses en la Psicología Ambiental

Una de las principales problemáticas que interesa a la Psicología Ambiental es el trato agresivo y desconsiderado que se ha tenido en el medio ambiente, y que ha

sufrido grandes cambios ante la inmoderada manipulación. El medio ambiente se está volviendo una de las principales fuentes de enfermedad. A consecuencia de este deterioro y al descuidado trato que el hombre ha tenido al ambiente, se han desarrollado desórdenes psicológicos y de salud característicos de nuestra civilización occidental (Moser, 2003).

Algunos de los desórdenes psicológicos y de salud más frecuentes en nuestro tiempo son depresión, ansiedad, agresividad, irritabilidad, así como también en tema de salud, cáncer, problemas cardiovasculares, enfermedades respiratorias, metabólicas y psicosomáticas, muchas enfermedades son multifactoriales, es decir, pueden deberse a múltiples factores medioambientales y genéticos.

La Psicología Ambiental se ha enfocado en estudiar las consecuencias (desordenes psicológicos y de salud) derivadas del incontrolable y desmesurado deterioro al ambiente, cómo éste se está convirtiendo en un factor patógeno como resultado al mal uso que se hace, creando riesgos, peligros y enfermedades que pueden poner en riesgo su capacidad de adaptación ecológica y su salud. Para Blanco (como se citó en Jiménez y Aragonés, 1986) existen innumerables factores ambientales de riesgo, sin embargo, los que han centrado el interés de esta disciplina, son los que con mayor claridad revelan la falta de consciencia ecológica del hombre:

- Peligros debidos a la calidad higiénica de la vivienda.
- Peligros que se derivan a las condiciones de trabajo.
- Peligros que conlleva la urbanización, la densidad de población y el hacinamiento.
- Riesgos procedentes de agentes contaminantes del ambiente: contaminación del aire que respiramos, del agua que bebemos, de la tierra que produce nuestros alimentos, del medio ecológico que nos cobija.

- Riesgos derivados del incontrolado desarrollo industrial que tiene una variada manifestación que va desde la contaminación del aire o del agua por parte de industrias hasta el ruido procedente de automóviles que existen en zonas urbanas y rurales.

Estos factores de riesgo son los puntos clave que la Psicología Ambiental necesita analizar para poder contribuir en la solución de las problemáticas ambientales en cualquier ambiente, los factores son diversos sin embargo es importante tener en cuenta que al modificar la conducta de las personas podemos tener grandes cambios en beneficio del ambiente.

1.5 Deterioro ambiental

El panorama actual nos muestra que el mundo experimenta un escenario ambientalmente complejo donde la acción productiva del hombre sobre los recursos naturales ha generado contaminación ambiental como nunca antes, la que a su vez causa efectos nocivos sobre la salud, e incluso, pone en riesgo su sobrevivencia. Son dos los factores cruciales que impactan nuestra salud: la contaminación ambiental y los cambios ambientales, los cuales han causado alteraciones, tanto en el ecosistema, como en la interacción del hombre y el medio, produciendo consecuencias e impactos económicos y sociales, además de efectos sobre la calidad de vida y salud de las personas (Montayo, Cornejo y Gallardo, 2011).

Las poblaciones en todo el mundo tienen un impacto en el ambiente a través de un conjunto de actividades productivas, entre las que destacan la industria, la ganadería y la agricultura, así como el desarrollo urbano, el crecimiento de la población y el turismo entre muchas otras. Por medio de estas actividades obtenemos los bienes y servicios que necesitamos en cualquiera de los ambientes cotidianos. Sin embargo, la obtención de estos bienes tiene consecuencias en el medio ambiente, tales como la pérdida y la alteración de los ecosistemas y de su biodiversidad, la contaminación del agua, el aire y los suelos, el cambio climático

global y la reducción del grosor de la capa de ozono que nos protege de los rayos ultravioleta (SEMARNAT, 2009).

Debemos estar informados y conocer la información para crear conciencia sobre las repercusiones ambientales global y en de manera más específica en nuestro país, ya que México es uno de los países con mayor riqueza natural y es responsabilidad de los mexicanos cuidar el medio ambiente del que son parte.

1.5.1 Medio ambiente global

La humanidad ha habitado el planeta desde hace miles de años, pero el número de habitantes se había mantenido bajo hasta hace poco tiempo. Transcurrieron varios miles de años para que la población alcanzara la cifra de mil millones de habitantes, lo cual ocurrió en 1804, pero esta cifra se duplico en 1927, tan sólo 123 años después. En 1972, 45 años después la población mundial volvió a duplicarse debido principalmente a la disminución en la tasa de mortalidad. Fortaleciéndolos con los hallazgos recientes en diversas áreas de las ciencias, como la medicina. La tendencia de crecimiento se mantuvo y a finales del siglo XX ya se había rebasado los 6 millones de habitantes en el planeta.

La División de Población de las Naciones Unidas prevé que la población mundial seguirá aumentando para alcanzar más de 9 mil millones en el año 2050. Este crecimiento ha ocasionado que la densidad poblacional y la ocupación de territorios también se incrementen y con ello, la sobre explotación de los ecosistemas naturales. En 1950, la densidad de promedio mundial fue de 19 habitantes/km², en 2000 se alcanzó el valor de 45 habitantes/km², y se estima que en el año 2050 llegue a 68 habitantes/km² (SEMARNAT, 2008). El incremento poblacional trae la demanda de una mayor cantidad de recursos básicos como alimentos, agua y materias primas, lo que demanda su disponibilidad en la naturaleza e incrementa el deterioro de los ecosistemas de donde se obtienen.

También podemos encontrar información sobre otros factores como la degradación del suelo, en donde se ha afectado cerca del 66% del total las tierras

agrícolas del planeta en los últimos cincuenta años, alrededor de 25 mil millones de toneladas de suelo fértil se pierden cada año en el mundo. En relación a la biodiversidad, las cubiertas forestales se han reducido entre 20 y 50% de su extinción original; la Tierra experimenta la sexta extinción de especies más importante de su historia asociada a la expansión y desarrollo de los seres humanos (SEMARNAT, 2009).

Ante este panorama es necesario dirigir la atención sobre el impacto que estamos dejando en el planeta, así la huella del hombre puede dividirse en cuatro conceptos que nos permiten detallar el consumo en los recursos naturales y la contaminación que podemos generar. En la actualidad distintas huellas son analizadas y estudiadas por sus repercusiones al planeta, son conocidas como huella ecológica, hídrica, carbono y social (Vallejo, 2014).

- Huella ecológica

Una de las formas en que se ha evaluado la presión humana sobre los ecosistemas es a través de la huella ecológica. La huella ecológica es un indicador de sustentabilidad definida por Wackernagel y Rees, en 1996 la definieron en su libro *Nuestra Huella Ecológica: reduciendo el impacto humano sobre la Tierra*, refiere una medida de la carga que ejerce cierta comunidad humana, organización, país, región o ciudad sobre el ambiente. Wackernagel (2011, como se citó en SEMARNAT, 2012) menciona que es un sistema de contabilidad ecológica, que nos permite conocer las consecuencias en las acciones y actividades en el planeta, se considera una herramienta para determinar cuánto espacio terrestre y marino es necesario para producir todos los recursos y bienes que se consumen, así como la superficie para absorber todos los desechos que se generan.

Los principales elementos según Carrillo (2013) en esta definición son:

- a) La huella se mide en área, indica el territorio consumido
- b) No habla de cualquier territorio, sino de territorio ecológicamente productivo
- c) El territorio es necesario para producir recursos

- d) El territorio también se necesita para asimilar residuos
- e) Se refiere a un grupo de personas o a una población determinada que tiene una forma de vida específica sobre su nivel de consumo y sus combustiones
- f) Este territorio realizará estas funciones de forma indefinida en el tiempo

La diferencia en hectáreas globales (10 mil metros cuadrados) que necesita una comunidad humana y la biocapacidad (área biológicamente productiva para satisfacer las necesidades humanas) de un país, demuestra la existencia de una deuda o un crédito ecológico de sus recursos naturales. En 2005, la biocapacidad estimada del planeta fue de 13.6 millones de hectáreas globales o 2.1 hectáreas globales por persona; y la huella ecológica para el mismo año fue de 17.5 millones de hectáreas globales o 2.7 hectáreas globales por persona (SEMARNAT, 2008).

Los datos indican que la superficie necesitaría para atender las necesidades humanas excedió a la superficie disponible en 30%, lo que muestra condiciones no sustentables en el uso de los recursos naturales (SEMARNAT, 2009). El crédito ecológico que demuestran muchos de los países, tanto desarrollados como no desarrollados, no necesariamente significa que sus recursos están bien manejados y que no son susceptibles a la degradación.

- Huella hídrica

La huella ecológica no incluye el consumo de agua dulce porque su demanda y uso no se puede expresar en términos de hectáreas globales, aunque ya hay una propuesta semejante llamada huella hídrica. Chapagain y Hoekstra (2004, como se citó en SEMARNAT, 2008) refieren que el hombre utiliza grandes cantidades de agua para actividades cotidianas, pero mucha más para producir alimentos, papel, ropa y demás productos que consume.

La huella hídrica de un país se define como “el volumen total del agua que se utiliza para producir bienes y servicios de un individuo, de una comunidad o de una empresa” (Hoekstra, 2002 como se citó en Vallejo, 2014). El concepto de

huella hídrica fue introducido con el fin de proporcionar información sobre el uso de agua directo o indirecto de un consumidor o productor, comunidad o empresa, esto se define a partir del volumen total de agua que se requiere para producir los valores de consumo.

La huella hídrica muestra los requerimientos totales de agua de un país y es una medida de impacto del consumo humano sobre los recursos hídricos, a nivel global 86% de la huella hídrica está relacionada con el consumo productos agrícolas, 10% con el consumo de bienes industriales y menos del 5% con los usos domésticos. La huella hídrica individual o per cápita es el volumen total de agua para producir los bienes y servicios que un individuo consume. Puede estimarse multiplicando todos los bienes y servicios consumidos por un habitante por su respectivo contenido virtual del agua (SEMARNAT, 2008).

- Huella de carbono

La huella de carbono es la medida del impacto de todos los gases de efecto invernadero emitidos a la atmósfera derivados de las actividades de producción o consumo y servicios de los seres humanos, variando su alcance, pueden considerarse las emisiones directas de CO₂, u otras más complejas asociadas al ciclo completo de las emisiones de gases de efecto invernadero, incluyendo la elaboración de materias primas y el destino final del producto (Fernández, 2015).

La medición de la huella de carbono se efectúa en kilogramos o toneladas. Es una de las partes más importantes de la huella ecológica, ya que suele representar 50% de esta. Por lo que resulta ser un indicador importante para comparar procesos, productos o también el comportamiento de diversos ecosistemas industriales (Carrillo, 2013).

El deterioro ambiental es un problema que se agrava de forma desmesurada, mucha de esta información es poco difundida e ignorada por la población mundial, sin embargo lo importante es saber que podemos hacer para detener la degradación del ambiente. Una de las estrategias es analizar el comportamiento

que tienen las personas sobre el ambiente, tomando en cuenta los factores culturales en cada país.

- **Huella Social**

Las empresas dejan una marca reconocible y medible en la sociedad como resultado de sus operaciones. La huella social de una organización se puede definir como el conjunto de impactos que genera sobre las comunidades, estas comunidades son las personas o grupos de personas que viven y/o trabajan en áreas que están económica, social o ambientalmente involucradas de forma positiva o negativa por las operaciones de la empresa (ONGAWA, 2014). Las organizaciones no pueden evitar dejar rastro, sus actividades implican a personas y sus operaciones dependen de recursos.

Por lo tanto la huella social puede dividirse en tres componentes: bienestar social (salud, equidad, pobreza, educación, seguridad), economía local (empleo, impactos en el mercado local, pago de impuestos, generación de empleos indirectos, revitalización de otras actividades económicas) y entorno o ambiente (aprovechamiento sostenible, respeto al medio ambiente, transporte). La actividad empresarial afecta en estos tres ámbitos, esto a su vez repercute en la calidad de vida de las comunidades (ONGAWA, 2015).

Dentro de las distintas huellas: ecológica, hídrica, carbono y social existe un denominador relacionado con el desarrollo y su implicación en la sostenibilidad, eso refleja la necesidad de valorar los nuevos paradigmas ecológicos y económicos, con la intención de frenar el impacto que estamos dejando al planeta.

1.5.2 Medio ambiente en México

A partir del siglo XX, México ha sufrido una profunda transformación demográfica. En 1990, la población se mantenía en menos de 13 millones de habitantes, a mediados de 2006 ya era ocho veces mayor (104.9 millones, 50.7% de las mujeres y 49.3% de hombres) y se proyecta que en 2050 ascienda a cerca de 122 millones de habitantes. La tasa de crecimiento poblacional alcanzó su valor

máximo en la década de los setenta (3.5%), desde entonces ha disminuido y se calcula que la población dejará de crecer alrededor del año 2040 (SEMARNAT, 2009).

El mal uso de la riqueza natural de nuestro país, ha hecho que la huella ecológica aumente a costa de su biocapacidad. En 1961, su biocapacidad era de 4.1 hectáreas globales, con una huella ecológica de 1.4 hectáreas globales por persona. Para 2005 la biocapacidad disminuyó hasta 1.7 hectáreas globales por persona y la huella ecológica se incrementó a 3.4. Lo cual indica que cada habitante del país tuvo un déficit de 1.7 hectáreas globales por persona. La huella ecológica de México en 2005 fue la número 43 a nivel mundial. Considerando los componentes de la huella ecológica, la superficie necesaria para absorber el CO₂ de combustibles fósiles es la que ha tenido el mayor incremento. En 1961 era de 0.07 hectáreas globales por persona mientras que en 2005 se había incrementado a 1.92 hectáreas globales por persona.

México es el onceavo país con mayor huella hídrica de producción y el 8° en consumo en el mundo. Esto en tanto al tamaño de su población, siendo el 11° país más poblado en el mundo, como la extensión territorial, ocupando el lugar 14. La huella hídrica de producción en México es aproximadamente de 148,527 Hm³/año. Encontramos que la producción agrícola y el sector pecuario, representan el 91%, mientras que los consumos domésticos e industriales son responsables del 9% de la huella hídrica restante, en su mayoría agua gris (WWF, 2012).

Respecto a la huella de carbono, México tomó el compromiso de reducir sus emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 50 millones de tCO₂, respecto a su nivel de emisiones de 2004 correspondiente a una reducción del 6%, además se fijó un compromiso general a largo plazo, con una reducción del 50% de las emisiones para 2050. Para cumplir estas metas se diseñó e implementó el Programa Especial de Cambio Climático (PECC), su principal función es identificar áreas vulnerables y calcular el costo de la inacción. El PECC complementó su estructura en el 2008 con el Programa GEI México para la

contabilidad y reporte de GEI y la implementación de proyectos de reducción de emisiones (CEPAL, 2010).

Por otra parte, la cobertura de los ecosistemas naturales en el país se redujo 62% en 1976, 54% en 1993 y 38 % para el año 2002 con las mayores pérdidas en las zonas tropicales. También existen alarmantes datos sobre los indicadores de calidad del agua, los cuales señalan que 73% de los cuerpos de agua del país están contaminados, el 85% de las descargas industriales se vierten en ellos sin ser tratadas previamente. Otro tema importante son los Residuos Sólidos Urbanos (RSU), se generan alrededor de 36.9 millones de toneladas al año, el equivalente a casi 101 millones de toneladas al día, en los últimos diez años se ha incrementado 26% (Riojas, Schilman, López y Finkelman, 2013).

El deterioro ambiental global tiene una relación directa con las creencias y conductas ambientales. Desde hace unas décadas se ha puesto un especial interés en la relación creencias, actitudes, comportamientos y su vinculación con el buen cuidado o deterioro del ambiente.

1.6 Creencias y conductas ambientales en las áreas de estudio de la Psicología Ambiental

La Psicología Ambiental ha ido poniendo en evidencia que las creencias acerca del ambiente que tienen las personas constituyen un factor que predispone a la realización de conductas de protección ambiental (Obregón y Zaragoza, 2000). Entre las múltiples investigaciones de la Psicología Ambiental, se han estudiado diferentes enfoques acerca de las creencias ambientales, y en primer lugar se distinguen los pensamientos antropocéntricos.

Las creencias ambientales antropocéntricas afirman la supremacía del ser humano sobre la naturaleza, la existencia de abundantes recursos naturales y, por tanto, la no limitación a su explotación o no necesidad de conservarlos, sumado a la existencia de una cultura y tecnología cada vez más desarrolladas que permitirán al hombre adaptar la naturaleza a sus fines, más que ellos adaptarse a

aquella (Obregón y Zaragoza, 2000). A este conjunto integrado de creencias se le ha considerado como un paradigma social, el cual permitió dar cuenta de cómo la mayoría de las personas del mundo occidental durante la mayor parte del siglo XX pensaban respecto la relación del hombre con la naturaleza.

Se ha encontrado que las creencias ambientales tienen relación con una serie de variables demográficas como edad y el sexo, también con variables sociales, religiosas e ideológicas y con actitudes ambientales, conductas ecológicas, y diversos aspectos relacionados con bienestar, felicidad y factores de personalidad. Uusitalo (1986, como se citó en Aragonés y Amérigo, 1998) menciona que el nivel de conocimiento sobre las problemáticas ambientales, no se relaciona con las actitudes o la conducta, y que el conflicto entre la conducta y los valores es mayor entre los jóvenes y adultos, quienes muestran alta preocupación pero aceptan el desarrollo económico y el consumo innecesario; están menos preocupados, perciben menos daño y su actitud no está orientada hacia la protección del ambiente.

Conocer las creencias ambientales de las personas, nos permite alertar y concientizar a la población sobre su forma de actuar en torno a la naturaleza. Este grado de conciencia, junto con la información constante sobre los cambios negativos al ambiente son las bases para fomentar y aplicar la conducta de cuidado a la naturaleza en las áreas de estudio de la Psicología Ambiental. Aragonés y Amérigo (1998) clasifican cuatro áreas, que se caracterizan por un entorno en específico. Estos son ambientes residenciales, ambientes laborales, ambientes escolares y ambientes institucionales.

En ambientes residenciales sus principales unidades de análisis son el barrio, la casa y los vecinos. Se estudia en función de procesos tales como la identidad, el apego, la satisfacción o el uso del espacio el centro de interés en un entorno residencial por el tipo de población que lo habita es la vivienda pública.

En los ambientes laborales se establecen factores ambientales que tienen importancia en este entorno como son temperatura, luz, ruido, música, color,

espacio y especificar cómo afecta a las condiciones de trabajo, las cuales pueden ser rendimiento, salud, etc. Algunos de los procesos más importantes que se dan dentro de los ámbitos organizacionales, son cómo el ambiente influye en las relaciones entre las personas que se encuentran en él, cómo puede afectar la interacción establecida entre los grupos y/o departamentos, etc., cómo afecta a la propagación de la información de la organización. Se analizan los efectos que provocan los factores ambientales sobre el clima y la cultura laboral y de forma recíproca como estos influyen dentro del ambiente organizacional. Para la Psicología Ambiental la ergonomía tiene un papel importante, ya que resulta útil para mejorar las condiciones físicas del entorno laboral.

Los ambientes escolares son el espacio escolar donde transcurre la vida académica de los estudiantes, los usuarios del espacio escolar construyen significados individuales (alumnos) y compartidos (grupo) durante los escenarios donde transcurre su vida. Se pueden mencionar conceptos que han sido analizados por la Psicología Ambiental, tales como etapas educativas, ambientes de aprendizaje, comparación de aulas abiertas y aulas tradicionales, organización y utilización de los materiales, mobiliario, como también necesidades que se deben satisfacer en el ambiente escolar.

En los ambientes institucionales se analizan los aspectos más relevantes en cuanto a la relación existente entre algunos espacios institucionales, tales como hospitales, cárceles y residencias de ancianos y el comportamiento de sus usuarios, como también características o rasgos ambientales que pueden tener un impacto en su bienestar.

De acuerdo con las aportaciones teóricas que la Psicología Ambiental nos brinda sobre la conducta y el ambiente, en la presente revisión teórica nos enfocaremos en analizar el ambiente laboral, sus características, procesos y factores ambientales los detallaremos en el siguiente capítulo para conocer su dinámica social, como también el ambiente físico del trabajo enfocado a oficinas organizacionales no gubernamentales.

2. FACTORES AMBIENTALES EN EL ENTORNO LABORAL

2.1 Ambiente laboral

Como parte de una rutina, las personas tienen una participación directa en ambientes residenciales, laborales, escolares e institucionales. La variabilidad de edad, sexo, ocupación, intereses, cultura, ubicación geográfica, etcétera, puede indicarnos en qué tipo de ambiente podemos ubicar a las personas. La industria forma parte de nuestra sociedad, a través de empresas, centros educativos y organizaciones, en todos estos ámbitos transcurre la mayor parte de nuestra vida.

Existen factores ambientales que tienen mayor importancia en el ambiente laboral, como son temperatura, luz, ruido, música, color, espacio, éstos, a su vez, afectan las condiciones de trabajo, rendimiento, motivación, estrés, salud, etc. Es importante analizar los procesos más sobresalientes dentro de los ambientes organizacionales, estos nos ayudan a comprender cómo el ambiente influye en las relaciones entre las personas que se encuentran en él, cómo puede afectar en la interacción establecida entre los grupos y/o departamentos, etc., cómo afecta en la transmisión de la información interna, entre muchas otras variables (Aragonés y Américo, 1998). A continuación se caracterizarán de manera más amplia los factores ambientales, para conocer sus implicaciones.

Organización

Dentro de la historia de la Psicología de las Organizaciones podemos encontrar una evolución en el significado de organización. Las organizaciones suponen, en primer lugar, relaciones sociales en las que los individuos interactúan dentro de las organizaciones, impone una estructura de interacción (Hall, 1983). De forma general se define como un sistema de autoridad jerárquico, con una ordenación normativa, conformada por un grupo de personas trabajando por un bien común, las cuales tienen determinadas características que les permiten conseguir objetivos establecidos.

Weinert (como se citó en Aragonés y Américo, 1998) considera que “es oportuno enfatizar en el papel de las personas, los grupos, las normas, los valores, etc.,

relacionados con las organizaciones. Debe conceptualizarse la organización como un organismo de carácter social múltiple y plural, que está compuesta por personas y grupos que constituyen un sistema de roles[...] las actividades se dirigen hacia la consecución de fines establecidos. La organización tiene una duración estable y continua, y se encuentran inmersas en un medio ambiente que influye sobre ella y ésta también influye sobre el medio[...] la influencia es bidireccional” (p. 197).

Ergonomía

La Psicología Ambiental es una ciencia multidisciplinar que trabaja con profesionales de otras disciplinas para complementar los conocimientos que éstos/as ofrecen de forma mutua. Por lo tanto, el estudio de la ergonomía es de gran utilidad para el estudio de los ambientes laborales. La palabra ergonomía etimológicamente proviene de las palabras griegas ergo, que significa trabajo y nomos, que traducido al castellano quiere decir norma o ley, por lo tanto ergonomía significa leyes del trabajo.

El interés de la ergonomía se centra en optimizar las respuestas del sistema persona-máquina, plantea un análisis del subsistema, de las limitaciones perceptivas, motrices, la capacidad decisional y de respuesta que le impone la persona, como también las limitaciones para realizar las acciones humanas que aporta la máquina (Mondelo, Gregori y Barrau, 1994). Tienen una implicación activa en todos los sistemas simbólicos relacionados con la comodidad en el lugar de trabajo y la calidad de la organización, configurando los elementos que interactúan (Aragonés y Amérigo, 1998). Se deben considerar dos aspectos importantes: a) cómo se diseñan las máquinas (aspectos teóricos), b) cómo es y qué capacidades tiene la persona que interactúa con ellas (aspectos humanos).

Los investigadores en el campo de la ergonomía han estudiado la actuación humana en condiciones de trabajo, han analizado y recolectado información para conocer las dimensiones aceptables de los escritorios, sillas y otros muebles de oficina (Heimstra y McFarling, 1979). También podemos encontrar estudios relacionados con la comodidad en el diseño de los muebles, tal y como se hizo en

el estudio de Grandjean, Hunting, Wotzka y Scharer (1973, Heimstra y McFarling, 1979) donde se tomó en cuenta qué tan cómodo se sentía el trabajador en diferentes partes del cuerpo como cuello, hombros, espalda, piernas, brazos, al inclinarse hacia adelante, al sentarse y al inclinarse en la silla, encontrando que al mejorar la comodidad, era posible mejorar la eficacia del trabajador.

Desde esta perspectiva ergonómica, existen estudios que muestran una relación entre factores psicológicos como carga mental y estrés laboral (Uribe, 2008), en donde una serie de requerimientos ergonómicos se traducen en demandas físicas y psicológicas que implican un esfuerzo para llevar a cabo las tareas asignadas. Por lo que las características ergonómicas adversas del trabajo pueden producir trastornos visuales, musculares y psicológicos, como fatiga visual, fatiga, dolores musculares, tensión psicológica, etc. Los trastornos visuales y del sistema músculo-esquelético que producen pérdida de función y discapacidad pueden provocar ansiedad, depresión, agresividad y melancolía.

Tomando en cuenta al entorno físico, las exigencias de trabajo, diseño de los instrumentos, los factores tecnológicos y de la carga fisiológica y biomecánica que estas suponen para el organismo, Sauter, Murphy, Hurrell y Levi (2001) definen a la ergonomía industrial como la ciencia que estudia el ajuste del entorno y las actividades de trabajo a las capacidades, dimensiones y necesidades de las personas. Su objetivo es incrementar el grado de ajuste entre los trabajadores, los entornos en que se trabaja, sus instrumentos y las exigencias del puesto.

Calidad en el trabajo

La salud implica para los seres humanos la capacidad de mantener en armonía y equilibrio las necesidades vitales, tanto en el propio organismo, como en lo social y en lo ambiental. Es importante contribuir en una mejor calidad de vida de las personas que trabajan, cuidando al máximo de su bienestar. Uribe (2008) considera al bienestar como reacciones de tipo cognitivas, afectivas y fisiológicas relacionadas con manifestaciones emocionales tales como tristeza o preocupación, también físicas como sueño (dormir), energía y salud. Si no se

cumplen este tipo de condiciones, se puede afectar negativamente a los ambientes internos y externos de la organización.

El término “calidad de vida laboral” fue interpretado por Louis Davis (1970, como se citó en Gómez, 2010), este término describe la preocupación que debe ocasionar en toda organización el bienestar y la salud de todos los empleados para que desempeñen óptimamente sus tareas. Por tanto, la calidad de vida laboral se entiende como un proceso para mejorar continuamente el bienestar de las personas en sus lugares de trabajo. Actualmente este término incluye aspectos físicos, ambientales y psicológicos del lugar de trabajo, con un especial interés por la comodidad de las personas, por su satisfacción y motivación (Chiavenato, 2004, como se citó en Gómez, 2010).

La calidad en el trabajo se entiende como una filosofía (Aragonés y Amérigo, 1998), tomando en cuenta que las personas tienen la capacidad de aportar sus habilidades, vivencias, conocimientos durante el tiempo de cambio para la mejora de la calidad de vida laboral. Esta mejora tiene un impacto positivo en la efectividad en el trabajo gracias a un proceso de gestión, conformados por los diseños de los lugares de trabajo, procesos de selección, formación, capacitación, actualización, etc., teniendo como resultado potencializar el desempeño de las actividades laborales.

Además de todos los factores psicológicos influenciados por el ambiente, existen características físicas en el ambiente que pueden tener grandes resultados tanto positivos como negativos. Imaginar un ambiente laboral nos lleva a idea de un lugar arquitectónico amplio, seccionado por cubículos, de aproximadamente un piso o más, donde encontramos muebles de oficina, como escritorios, sillas, archiveros y equipos de cómputo, sin embargo el ambiente laboral tiene otros factores que permiten controlar el bienestar de los trabajadores.

2.2 Características físicas del ambiente laboral

El ambiente físico es el aspecto de las organizaciones más estudiado en la Psicología Ambiental, se pretende analizar la influencia que tienen los factores ambientales sobre la salud y el rendimiento de las personas en su espacio de trabajo (Holahan, 1996). Factores como la temperatura, luz, sonido, color y espacio, pueden estar en función directa o indirecta, lo que puede afectar a algunas personas y otros no, sin embargo se ha demostrado la importancia de tener un equilibrio entre la estimulación de los factores ambientales.

Holahan (1996) comenta que para estudiar el rendimiento en ambientes escolares y laborales es importante identificar las variables ambientales particularmente relacionadas con rendimiento humano. Las principales condiciones que podemos encontrar en cualquier ambiente son la luz, el sonido y la temperatura, estos factores externos son los que rodean al individuo en cualquier lugar determinado. El estudio del medio ambiente no se centra en cosas del ambiente, sino en las propiedades o características del medio ambiente físico.

El ambiente físico del trabajo es un complejo sistema de relaciones cambiantes en el ambiente laboral, McCoy (2002) afirma que en las investigaciones se ha mostrado un especial interés sobre la conducta en los lugares de trabajo, centrándose en la dinámica social, prestando poco interés en el importante papel del ambiente físico en la organización. Actualmente la investigación empírica sobre los ambientes laborales incluye disciplinas como la arquitectura y de diseño con algunas otras como la Psicología Organizacional y ambiental, diseño industrial, ingeniería y administración.

La disposición física de zona de trabajo inmediata (Sauter, Murphy, Hurrell y Levi, 2001) se extiende desde el núcleo que es la mesa o puesto de una persona hasta el espacio físico o límites imaginarios que rodean su espacio de trabajo. Podemos encontrar varios aspectos de la zona de trabajo inmediata que influyen en el bienestar del trabajador. Se ha mostrado que el grado de amplitud física alrededor de la mesa de trabajo, puesto de trabajo u oficina, guarda una relación positiva

con la percepción de intimidad por el trabajador, su satisfacción por el entorno de trabajo y su satisfacción en general.

Los psicólogos ambientales utilizan la observación como técnica para evaluar el rendimiento en ambientes laborales, observar directamente la conducta de los individuos en dichos ambientes permite analizar en primer orden la influencia de los factores ambientales, como también la ubicación específica del sujeto. William Ittelson y sus colaboradores (1976, como se citó en Holahan, 1996) desarrollaron un procedimiento de investigación llamado elaboración de mapas conductuales aplicable en varios ambientes. El procedimiento consiste en registrar el número de individuos que manifiestan una conducta de entre varios tipos predeterminados, en cada subárea del ambiente. Además de registrar el tipo de conducta, se anota la ubicación específica del sujeto en el ambiente en cada intervalo de observación.

Una iluminación inadecuada afecta directamente la eficiencia de un oficinista en una tarea visual, o incluso si no se tiene un plan para reducir el ruido, es posible que una conversación moleste y distraiga a quien su trabajo requiera de mayor concentración, ya que el ruido no sólo afecta el estado emocional del trabajador sino también su eficiencia. Según Heimstra y McFarling (1979) estos efectos son indirectos, y son el resultado de una interacción entre un rasgo físico de la oficina y de las personas que trabajan en ella.

Por su parte, Gifford (1987, como se citó en Reyes, 2003) menciona que existen aspectos organizacionales y conductuales que se dan en el trabajo y que pueden ser clasificados en: la ejecución, la cual incluye la productividad, las actividades y asistencias; los sentimientos, a través de las evaluaciones, actitudes, emociones y percepciones; el estrés, interpretados como cambios fisiológicos y de salud, y por último la conducta social que incluye los espacios, la interacción, la privacidad y el estatus.

Afirma que estos aspectos y conductas están directamente relacionados con la satisfacción laboral, y ésta a su vez puede verse afectada por aspectos del ambiente físico: temperatura, luz, ruido, color y espacio. Como complemento

Aragonés y Amérigo (1998), consideran el color como otro aspecto del ambiente laboral.

2.2.1 Temperatura

La temperatura, el ruido y la luz, han sido estudiados con mayor interés por los psicólogos ambientales. Han tratado de examinar la posible influencia que tiene la temperatura sobre el rendimiento de las personas en un ambiente laboral. Los factores que más influyen en el confort ambiental son la ventilación y la humedad, estos factores interactúan entre sí. Los parámetros definidos para que un ambiente sea confortable pueden variar ya que las personas se sienten cómodas en diferentes situaciones. El clima en el interior de la empresa debe ser lo más agradable posible, adecuado al organismo humano y al tipo de actividades que desarrolle.

La ventilación consiste en la introducción de aire fresco en un determinado espacio, puede ser natural o forzada. Se habla de una ventilación natural cuando no hay aporte de energía artificial para lograr la renovación del aire, la ventilación natural se consigue dejando aberturas en el lugar de trabajo (puertas, ventanas, etc.) que comunican con el ambiente exterior. La ventilación forzada utiliza ventiladores o sistemas de calefacción para conseguir la renovación (Barrios, Bermúdez y Contreras, 2010).

La humedad es la cantidad de vapor que hay en el aire, el porcentaje recomendable en el aire es entre 40% y 50%. Una humedad relativamente alta (va del 60-70%) con calor ambiental provoca sudoración, pero en este ambiente húmedo el sudor no puede evaporarse y aumenta la sensación de calor. Una humedad menor de 30% produce sequedad en la piel y dermatitis, dolores de cabeza, sensación de falta de aire, entre otros (La prevención de riesgos en los lugares de trabajo guía para una intervención sindical, 2007).

Manning (1976, cómo se citó en Aragonés y Amérigo, 1998) enfatiza la importancia que tiene la instalación de calefacción en edificios con oficinas, menciona que la temperatura preferible es de 21 – 22 °C. También destaca que

puede tener mayor influencia el instalar aparatos de aire acondicionado para poder eliminar el exceso de calor, que genera la radiación solar y equipo mecánico y eléctrico. Otras investigaciones demuestran que la temperatura es ideal para maximizar las tareas, encontraron que la temperatura debe situarse alrededor de 28 – 29 °C, sin embargo, también señalan que una diferencia de 5 °C altera el rendimiento de la tarea.

En este contexto, la guía sobre La Prevención de Riesgo en los Lugares de Trabajo (2013) indica que los parámetros de temperatura en espacios cerrados se relacionan con el tipo de trabajo que se realiza, los intervalos más adecuados serían en trabajos sedentarios 17-27 °C considerando que hay pocos desplazamientos o ninguno, aplicable en oficinas y ambientes similares. En trabajos ligeros la temperatura es de 14-25 °C incluye trabajos no sedentarios.

Aragonés y Américo (1998) demuestran que en distintas investigaciones no hay una relación sistémica y directa entre los niveles de temperatura y la ejecución de las tareas en ambiente laboral. Resultados en investigaciones indican que se debe de ser sensible a las condiciones de trabajo, mantener líneas de análisis de los lugares de trabajo permite conocer los efectos en cada momento, partiendo de la percepción que tienen cada persona. La variación de temperaturas puede producir cuadros de insomnio, ansiedad, depresión e irritabilidad en las personas. Además de la temperatura la luz es otro de los factores más importantes para los ambientes laborales.

2.2.2 Luz

Uno de los factores físicos más importantes, la luz, nos permite procesar la información que recibimos a través de la vista. Es valioso para la organización cuidar la salud visual de los trabajadores, así como tomar en cuenta los aspectos relacionados con la luminosidad en el ambiente laboral, ya que puede repercutir hasta el grado de no ver las actividades que se realizan o de forma inversa, no realizar el trabajo porque hay un exceso de luz. La luminosidad, no solo se considera como la intensidad, sino que también se considera la cantidad, el color y procedencia, reflejo de las paredes, techo, contraste y alrededores.

Boyce (1975, como se citó en Holahan, 1996) señala que la luz puede afectar el trabajo visual de dos formas, la primera es afectando directamente la realización de una tarea debido a que altera la visión, un ejemplo es el nivel de iluminación y la interferencia de un deslumbramiento, es decir una fuente de luz, más brillante que el nivel general de iluminación al cual están adaptados nuestros ojos, lo que pueden alterar la actividad de un individuo. Segunda, la luz puede afectar indirectamente el rendimiento al crear condiciones incómodas o fatigantes por su baja intensidad.

La intensidad de la luz depende de la tarea que se efectúa, a medida que la tarea tiene más exigencias visuales como por ejemplo manipular objetos pequeños, mayor es la intensidad que se tiene. Hay muchos factores que se deben tener en cuenta como características de la iluminación, estos son resplandor, composición del espectro, etc. Y características de las labores visuales, como naturaleza del trabajo, contraste entre el objeto de trabajo, fondo y factores físicos, sociales y personales que repercuten en el trabajo de los empleados. Bennet (1977, como se citó en Aragonés y Amérigo, 1998) menciona que la intensidad luminosa óptima para poder leer sin dificultad visual, es alrededor de 100 bujías-pie [1 bujía-pie: 1.076 decalux].

La clasificación y/o distribución de la luz según Barrios, Bermúdez y Contreras (2010) puede ser natural es la luz solar la cual se filtra por las ventanas de los edificios, varía según la hora del día y la ubicación; artificial por lo general controlada por fenómeno de termoradiación y luminiscencia; iluminación directa luz que incide directamente sobre la superficie iluminada, es la más económica y la más utilizada para grandes espacios; iluminación indirecta la incide sobre la superficie que va a ser iluminada mediante la reflexión en paredes y techos; e iluminación semi-indirecta la mayor parte de la luz incide de manera directa en la superficie que va a ser iluminada (iluminación directa) y cierta cantidad de luz refleja las paredes y el techo.

Existe la necesidad fisiológica de contar con cierta cantidad de luz natural. Según investigaciones, el cuerpo humano necesita cierta dosis diaria de luz natural, de no

recibirla, algunas funciones químicas no se realizan debidamente. Por otra parte, se estudió el porcentaje de luz que llegaba a los escritorios a través de las ventanas, los resultados muestran que entre más lejos se sentaban las personas de una ventana, más tendían a sobre estimular la proporción de luz natural de la que disponían. Cuando se preguntó a los sujetos sobre la calidad de la luz natural comparada con la luz artificial, casi el 70% comentaron que la luz natural era mejor para trabajar que la luz artificial (Wells, 1965, como se citó en Heimstra y McFarling, 1979).

También es importante considerar que como señalan Sauter, Murphy, Hurrell y Levi (2001) en algunos estudios se ha demostrado que la existencia de ventanas en el entorno inmediato del trabajador (especialmente las que tienen vista a paisajes naturales o a entornos de arquitectura paisajista), la exposición a elementos naturales de interiores (plantas con macetas, fotos de zonas silvestres) y oportunidades para personalizar la decoración del puesto personal están asociados a niveles más altos de satisfacción con el entorno y el trabajo.

Por otro lado, se ha encontrado una relación negativa entre la iluminación fluorescente y la salud de las personas, se ha demostrado que este tipo de luz puede ocasionar estrés físico y mental, así como disminución de la actividad motora y la fuerza. De esta forma, las industrias requieren de mantenimiento que incluya limpieza de los aparatos de alumbramiento, limpieza de las superficies y ventanas, pintado periódico de aparatos y superficies para que concentren la iluminación y permitan acceso óptimo a la superficie del trabajo (Sauter et al., 2001).

Los diferentes aspectos de la iluminación (luminosidad, brillo y contraste) son relevantes, tanto para el rendimiento, como para el bienestar psicológico de los trabajadores. Una iluminación inadecuada en el trabajo tiene consecuencias negativas en la visión, dificulta el mantenimiento de la atención, provoca dolores de cabeza, fatiga visual, tensión y frustración. La iluminación puede ser un estresor que no controlado puede causar fatiga, mayor número de errores, mayor

tiempo de ejecución en las tareas, tensión e insatisfacción (Fundación para la prevención de riesgos psicosociales, 2011).

Controlar la temperatura, la iluminación y el sonido son los factores claves para tener un ambiente laboral idóneo que permita realizar las labores, sin embargo ¿qué factores debemos de considerar en el contexto sonoro? A continuación se detallaran algunas condiciones relevantes.

2.2.3 Sonoro

El medio ambiente natural o construido, produce ruido y una de sus características es desarrollarse en un contexto sonoro. Con base en lo anterior, la Psicología Ambiental lo ha estudiado como uno de los determinantes más relacionados con el comportamiento. Los efectos del ruido pueden producir estrés, lo cual repercute en la salud, las relaciones sociales y el bienestar emocional de las personas. Holahan (1996) define el ruido como aquel sonido que no se quiere escuchar, éste puede tener repercusiones en la concentración y atención que las personas desempeñen en sus tareas. La intensidad del sonido corresponde a la amplitud de la vibración acústica, la cual es medida en decibeles (dB). La Frecuencia indica el número de ciclos por unidad de tiempo (c.p.s.) que tiene una onda Hertzios (Hz).

Para Barrios, Bermúdez y Contreras (2010) existen cuatro tipos de ruido, continuo constante es aquel cuyo nivel sonoro es prácticamente constante durante todo el periodo laborado, las diferencias entre los valores máximos y mínimos no exceden a 6dB(A); continuo fluctuante es aquel que sube y baja, aparece y desaparece durante todo el periodo laboral, presenta diferencias mayores a 6dB(A) entre los valores máximos y mínimos; intermitente presenta características estables o fluctuantes durante un segundo o más, seguidas por interrupciones mayores o iguales a 0,5 segundos; e impulsivo o de impacto se caracterizan por ser de corta duración, con niveles de alta intensidad que aumentan y decaen rápidamente en menos de 1 segundo, presentan diferencias mayores a 35dB(A) entre los valores máximos o mínimos.

El entorno laboral se caracteriza por tener niveles de presión acústica elevados, generado por el funcionamiento de diferentes tipos de máquinas. Algunos de los hallazgos más interesantes con respecto a los efectos del ruido en el rendimiento humano se relacionan con el tiempo que dura la medición del rendimiento. Los efectos negativos del ruido en el rendimiento aumentan, esto en proporción del tiempo que el sujeto permanece expuesto al ruido. Holahan (1996) propone la elaboración de un mapa sonoro del espacio laboral, como sistema de control del ruido de la organización propone tres aspectos básicos: origen o frecuencia del ruido, medio de transmisión y la persona que lo recibe durante su horario laboral.

Los efectos del ruido sobre el rendimiento laboral se han estudiado tanto en el laboratorio como en condiciones reales de trabajo. Los resultados demuestran que el ruido suele tener escasos efectos sobre el rendimiento de trabajos repetitivos y monótonos e incluso lo mejora en algunos casos si es de nivel bajo o moderado. En cambio los niveles de ruido altos pueden degradar el rendimiento laboral. El ruido intermitente tiende a ser más perjudicial que el ruido continuo, sobre todo cuando los periodos de ruido son impredecibles e incontrolables (Mager y McCann, 2001). En los ambientes ruidosos es menos probable que las personas se ayuden unas con otras y más probable que presenten comportamientos antisociales

Por otro lado, los efectos del ruido en el rendimiento no son posibles de predecir con mucha confiabilidad, esto depende del rendimiento en una situación determinada, como pueden ser los tipos de tarea. Se ha observado que en el desempeño de tareas complejas y de las que requieren un alto grado de concentración es afectado negativamente por el ruido (Factores Psicosociales, 2011). Las tareas complejas tienen un contenido de señales y estímulos instantáneos cuya frecuencia no es posible prever. El rendimiento en tareas que implican el manejo de una gran cantidad de información también se ven afectadas por el ruido.

La exposición a niveles de ruido inadecuados, incide negativamente en el nivel de satisfacción, en la productividad y la vulnerabilidad de los accidentes e incrementa

la posibilidad de errores. El ruido interfiere en la actividad mental, provoca en los trabajadores fatiga, irritabilidad y dificultad de concentración. Aumenta la posibilidad de accidentes y dificulta la comunicación en el lugar de trabajo. Es posible confirmar que el ruido es fuente de estrés, impide el proceso de pensamiento normal, provoca distracciones y puede generar sensación de frustración y problemas de concentración (Factores Psicosociales, 2011).

Los factores ambientales más estudiados son la temperatura, la iluminación y el ruido, sin embargo se ha puesto un especial interés en los colores dentro del ambiente de trabajo, conocer su relación con el comportamiento de los trabajadores es importante para favorecer algunas conductas.

2.2.4 Color

Los colores nos permiten tener una perspectiva del entorno, por lo que juegan un papel muy importante en el ambiente laboral. Los psicólogos ambientales investigan cómo influyen los colores, a pesar de la constante exposición que favorece o dificulta una atmosfera laboral adecuada y tranquila que tenga como resultado la eficiencia de los trabajadores. Analizar estos factores nos ayuda a comprender de qué forma afectan los colores en el comportamiento de las personas (Aragonés y Américo, 1998). Los colores fríos como los calientes son denominados así en función de su situación con el espectro electromagnético, los de onda larga se corresponden con los cálidos, y los fríos son los que proceden de ondas menores.

Las sensaciones que el observador percibe están relacionadas con los elementos que determinan apreciaciones de tipo térmico. Así, los colores amarillos, rojos y los que se derivan recuerdan la idea del sol, calor y fuego; mientras los colores azules, verdes y muchos violetas tienen similitudes con la frescura, la profundidad, la humedad, el agua y el hielo. Los colores cálidos producen el efecto de expansión, por lo que sobresalen cuando contrastan con otros, avanzan hacia el observado. Por el contrario los fríos absorben la luz, son entrantes y dan la impresión de alejamiento. Cuanto más rojo o amarillo es un color más tiende a

salir, llama más la atención. En cambio, cuando más azul es más parece que retrocede y se distancia.

Existen ciertas pruebas sobre el color, las cuales indican que puede afectar el estado de ánimo y el nivel de estimulación de los individuos, así como también sus actitudes, lo que permite suponer que dichas diferencias en el estado de ánimo, estimulación y actitudes afectan indirectamente el desempeño de una tarea. Algunos colores se asocian con estados de ánimo particulares, provocando efectos psicológicos sobre el trabajador. Si se trata de un trabajo monótono, se sugiere la utilización de colores estimulantes, no en toda la superficie pero sí en superficies pequeñas, como mamparas, puertas, etc.

Los colores más utilizados dentro de este tipo de ambientes y sus efectos psíquicos, el azul se ve como seguro y tranquilizante es un color frío que crea una sensación de lejanía, el verde se percibe como un color muy relajante y de reposo crea un ambiente neutro, el rojo se considera excitante y muy estimulante, el naranja tiene un efecto de inquietud y crea un ambiente cálido con una sensación de proximidad, el amarillo tiene crea un ambiente excitante y de actividad también es un color cálido y el violeta aunque poco utilizado es un color frío, que puede crear un efecto de agitación con un sensación de proximidad al lugar de trabajo (Holahan, 1996; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, 2011).

Los colores brillantes provocan sentimientos de confort, estímulo y serenidad, mientras que los colores oscuros tienden a tener un efecto deprimente. Los colores claros y apagados, como los pasteles son muy apropiados como colores de fondo, mientras que los objetos deben tener colores ricos y saturados. La sensación de color de un objeto depende del color de fondo y del efecto de la fuente de luz sobre la superficie. La intensidad de un color será proporcional a la parte del campo visual normal que ocupe (Mager y McCann, 2001).

La ergonomía en la decoración del espacio juega un papel importante, ya que la forma en la que se utilice el color en las paredes, el techo y el suelo puede alterar la apariencia de las proporciones del espacio, así como su efecto en las personas.

Es posible modificar el largo, ancho y alto de los espacios con el simple uso del color, es conveniente pintar las paredes y el cielo raso con colores cálidos para lograr un ambiente más acogedor (Martínez y De Fez, 2006). El color y el espacio son factores relacionados, dependen uno del otro para favorecer el ambiente laboral.

2.2.5 Espacio

Un factor importante en el ambiente laboral es el espacio, actualmente podemos encontrar una inclinación en investigaciones enfocadas en las oficinas de planta abierta, sin embargo no son únicamente las oficinas los espacios que estructuran las organizaciones. Este entorno está configurado también por pasillos, escaleras, elevadores, salas de juntas, comedores, baños, etc. El espacio es un factor ambiental que se estudia con exactitud, la distribución de los espacios dentro de las organizaciones nos permite analizar cómo será la distribución más adecuada de los elementos que utilizarán las personas.

Dado que las posturas y los movimientos naturales son indispensables para un trabajo eficaz, es importante que el puesto de trabajo se adapte a las dimensiones corporales del trabajador, para establecer las dimensiones esenciales en un puesto de trabajo de oficina se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Altura del plano de trabajo para un trabajo sentado, la altura óptima del plano de trabajo estará en función del tipo de trabajo que se vaya a realizar, si se utilizan equipos informáticos o si hay exigencias de tipo visual. La altura del plano de trabajo se situará a la altura de los codos teniendo en cuenta que se puede adaptar la altura de las sillas regulables.
- Espacio reservado para las piernas este espacio permite el confort postural del trabajador en situaciones de trabajo, las dimensiones mínimas de los espacios libres para las piernas deben ser de 70 cm entre cada mueble a los costados y 80 cm en la parte posterior.
- Zonas de alcance óptimas del área de trabajo tener una buena disposición de los elementos a manipular en el área de trabajo no obliga a realizar

movimientos forzados del tronco lo que puede llegar a generar dolores de espalda. Tanto en el plano vertical como horizontal, se debe determinar cuáles son las distancias óptimas que consigan un confort postural adecuado. Para las mujeres el límite de alcance ocasional es de 1.40 m y en los hombres 1.60 m, el arco de manipulación vertical para ambos sexos con los codos flexionados es de 25 cm y con los brazos extendidos de 50 cm (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, 2011).

De acuerdo con Guillén (2006), se estima que entre el 50% y 90% de los usuarios habituales de computadoras sufren fatiga ocular, ojos rojos y secos, tensión de parpados, lagrimeo, visión borrosa u dificultad para enfocar los objetos lejanos, al mismo tiempo las posturas corporales inadecuadas que adoptan los trabajadores generan tensión muscular que causa dolor de cabeza, cuello, y espalda. Según datos publicados en el Instituto Nacional de Investigación y Salud de Francia a partir de las cinco horas de trabajo frente a la computadora aumentan los síntomas de problemas visuales, por lo que en un plazo corto se genera disminución de la productividad y del grado de concentración.

Establecer pausas o cambios de actividad de forma periódica reduce la carga de trabajo, esto permite mecanismos de acomodación, descanso ocular y muscular. En los casos de exigencia visual y postural, se recomienda que se hagan pausas de cinco minutos cada cuarenta y cinco minutos de trabajo. En tareas con menor demanda de atención podría ser de quince minutos cada dos horas trabajadas, este tiempo de descanso tiene un impacto positivo para disminuir los niveles de estrés en los trabajadores con horarios laborales prolongados.

El diseño de una oficina puede estar sujeta a modificaciones para conocer más sobre la influencia del espacio en el trabajo, existen propuestas para cambiar la ergonomía de las oficinas convencionales a oficinas panorámicas o abiertas. Esta propuesta consiste en eliminar todos los cubículos individuales que dividían la oficina en espacios individuales para transformarlos en un solo espacio. Es

importante considerar el trabajo a realizar para aplicar este tipo de oficinas, para ello es necesario hacer un análisis de las implicaciones que conlleva.

Los efectos provocados por esta nueva disposición espacial son muy diversos. Por una parte la eliminación de las paredes representa ahorro de luz, calefacción y aire acondicionado, etc., aspectos psicológicos como mayor contacto social, lo que influye en el clima laboral, otro aspecto es comunicación más fluida. Los costos en mantenimiento también pueden ser reducidos debido a la menor cantidad de recursos en su adecuación y la mayor facilidad y rapidez de limpieza, además más gente puede estar en un mismo espacio (Zeitlin, 1969, como se citó en Aragonés y Américo, 1998). Por otra parte, se encontró una pérdida en la identidad de las personas, en la concentración en el lugar de trabajo, entre otras. Además, el control está fuertemente favorecido, pues los errores y conductas pueden ser vistos por todos.

Los factores físicos en el ambiente laboral pueden variar en cada institución, este conjunto de variables, ya sea de temperatura, luz natural o artificial, sonido, color y espacio pueden sumarse positivamente al desarrollo de un adecuado clima de trabajo lo cual impacta en los resultados de los trabajadores y por lo tanto en la organización.

2.3 Entorno organizacional

La Psicología Ambiental nos permite hacer un análisis profundo acerca de la estimulación, motivación y conductas que generan los factores ambientales en el entorno organizacional, sin embargo esta área de la Psicología nos permite abarcar otros aspectos como aquellos procesos que se dan dentro de las instituciones: comunicación, identidad, poder, jerarquías, grupos, etc., es en este apartado, podemos encontrar las causas de un entorno laboral que satisfaga o no las necesidades laborales de los trabajadores.

De acuerdo con García (2014) el escenario laboral está integrado por todo lo que el trabajador percibe dentro de la organización, tomando en cuenta características físicas del lugar como las relaciones interpersonales que establece en el trabajo.

Se implican aspectos como valores y cultura que forman parte del clima social, involucrando sensaciones, cogniciones y comportamientos, desgastando o restableciendo sus niveles de energía, necesarios para desempeñar sus labores correctamente con un óptimo desempeño.

2.3.1 Clima / Cultura organizacional

Para Aragonés y Américo (1998) la Psicología Social de la Organización tiene como objetivo estudiar las interacciones de las personas y las organizaciones, “considerando que las relaciones entre ambas no se definen por ser unidireccionales, sino por ser bidireccionales. Los procesos resultantes no son resultado de dos inputs diferentes, sino precisamente de la interacción entre ambos, en el que tanto las personas como la organización se construyen y transforman mutuamente” (p. 214).

El clima se entiende como una interacción entre las personas y su entorno que da un determinado comportamiento (Lewin, 1951 como se citó en Aragonés y Américo, 1998). Se tiene que dar un seguimiento continuo para identificar potencialidades, fortalezas, aptitudes, actitudes, habilidades, valores, debilidades y amenazas para la institución que creen un ambiente capaz de tener influencia en su rendimiento.

En la cultura organizacional se compone de un patrón general de conductas, creencias y valores compartidos por los miembros de una organización. Los miembros dentro de la organización determinan su cultura, de esta forma el clima organizacional ejerce una influencia directa porque las perspectivas de los individuos determinan las creencias, mitos, conductas y valores que conforman la cultura de la organización (Salazar, Guerrero, Machado y Cañedo, 2009).

El clima organizacional configura las características de la organización y ejerce una influencia en la cultura de la organización. En la actualidad las organizaciones son vistas como pequeñas sociedades con características culturales y con la capacidad para crear en los colaboradores valores y significados. Desde esta

perspectiva, según Rodríguez (2009) la cultura es una variable que puede administrarse para mejorar el desempeño y el logro de los objetivos.

La cultura organizacional permite a los integrantes de la organización, ciertas conductas e inhibe otras. Una cultura laboral abierta y humana alienta la participación y conducta participativa de todos los miembros de la organización, si las personas se comprometen y son responsables, se debe a que la cultura laboral se lo permite. Es una fortaleza que encamina a las organizaciones hacia la excelencia, hacia el éxito. El análisis de los valores y principios de la cultura organizacional, nos permitió caracterizar los factores subjetivos que afectan la conducta de los especialistas en la empresa. En relación con los principios, se destacan como los cuatro más importantes son: el liderazgo, la comunicación, el mejoramiento continuo y la capacitación (Charón, 2007).

Entre todos los valores que conforman la cultura de la Organización, se encuentran como valores compartidos: honestidad, profesionalidad, disciplina, solidaridad. Si los trabajadores están motivados se sienten más identificados con la honestidad y la profesionalidad. En el campo organizacional los valores definen el carácter fundamental de cada organización, crean un sentido de identidad, fijan los lineamientos para implementar las prácticas, las políticas y los procedimientos de las mismas, establecen un marco para evaluar la efectividad de su implementación y determinar la forma en que los recursos se asignaron.

En el capítulo se relacionaron las condiciones en los ambientes laborales, tales como físicas y culturales emergentes de la interacción del entorno y las relaciones interpersonales, específicamente en organizaciones donde se realizan labores administrativas. El capítulo tres, expone las implicaciones psicológicas y prácticas de la conducta sustentable que la Psicología Ambiental propone para el cuidado del medio ambiente, estas acciones pueden aplicarse fácilmente en el ambiente laboral para concientizar sobre el cuidado del ambiente para las generaciones presentes y futuras.

3. CONDUCTA SUSTENTABLE

La conducta sustentable es uno de los temas con más investigaciones en el área de la Psicología Ambiental. Se define como un conjunto de acciones orientadas a la conservación de los recursos naturales y socio-culturales del planeta, permitiendo el bienestar de las presentes y futuras generaciones (Corral y Domínguez, 2011). Para tener un marco antecedente, se definen conceptos como Desarrollo Sustentable, así como las diferencias entre Conducta Ecológica Responsable y Conducta Pro-ambiental.

3.1 Conducta humana y preservación del medio ambiente

Los problemas ambientales demandan un análisis profundo de la Psicología, este proceso involucra explorar los procesos cognitivos, emocionales y motivacionales que propician la implementación de conductas sustentables, ofreciendo una posible solución a los retos ambientales que vivimos actualmente. La psicología ambiental según Aragonés y Amérigo (2000, como se citó en Corral, 2007), investiga las características personales y contextuales que llevan a los individuos a cuidar el medio ambiente, lo cual posibilita la preservación de los recursos naturales de los que dependen todos los seres vivos.

Debido a que la psicología ambiental ha evolucionado en respuesta a los problemas sociales, se involucra en cuestiones relacionados con éstos, contribuye a plantear un nivel de análisis holístico y a poner énfasis en la aplicación de práctica de sus conocimientos teóricos (Aragonés y Amérigo, 1998). Entre muchos otros intereses, la psicología ambiental aborda el estudio de los factores psicológicos que afectan y que son afectados por la interacción del individuo con el medio ambiente en el que vive (Corral y Queiroz, 2004).

Dentro de este contexto, el estudio de la conducta sustentable resulta de gran utilidad para la Psicología Ambiental. Como menciona Cruz (2005), en 1987 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas

plantearon al Desarrollo Sustentable como la satisfacción de las necesidades de generaciones presentes sin comprometer la capacidad las generaciones futuras.

Cruz (2005) menciona que la Sustentabilidad, en sus programas e instrumentos generados preserva la estructura del poder económico y político, y es a partir de ésta que se ajusta la educación, el empleo y la moderación del uso de los recursos naturales a tecnologías que garanticen este proceso en las siguientes generaciones y sus estructuras de poder. Por lo tanto, los estudios en psicología ambiental, en torno a la sustentabilidad se han centrado en saber qué motiva a la gente, creencias, valoraciones, que las personas llevan a cabo de forma eficaz en protección al medio ambiente. Lo cual implica, como menciona este mismo autor “la explotación de los recursos naturales en función de las necesidades que una generación antecedente transmite a una generación consecuente” (Cruz, 2005, p.5).

La investigación de las conductas protectoras del ambiente se ha dado mayoritariamente bajo el cobijo de la Psicología Ambiental. De esta disciplina, se distinguen dos subcampos, Corral y Queiroz (2004) citan La Psicología Arquitectónica que estudia el efecto que tienen los factores ambientales, entre ellos el diseño de ambientes, en el comportamiento; y la Psicología de la Conservación que está especialmente interesada en los efectos que tiene la conducta humana en la integridad del medio ambiente (p. 3).

Corral (2012), por su parte, considera que la Psicología de la Conservación es un área especializada de la Psicología Ambiental, la cual estudia los determinantes y consecuencias de la conducta que tiene un impacto significativo en el equilibrio ambiental. Dentro de la Psicología se conocen dos vertientes que han direccionado el campo en esta área. La primera se interesa por estudiar los efectos del medio ambiente en el comportamiento humano (ambiente-comportamiento), esto no solo abarca el contexto sino también estímulos que afecten esa actividad.

La segunda vertiente investiga de qué manera afecta el comportamiento al medio ambiente (comportamiento-ambiente). Es aquí donde se estudia las conductas

protectoras de ambiente, creencias sobre el ambiente, motivación, habilidades pro-ambientales y cuidado o destrucción del ambiente. También abarca las relaciones entre educación ambiental y variables situacionales las cuales pueden ser físicas o normativas.

El objeto de estudio de la Psicología de la Conservación, al igual que otras áreas o especializaciones dentro de la Psicología, es el comportamiento, es decir la interacción organismo-ambiente, particularmente le interesa la relación que hay entre la conducta humana y la preservación del medio ambiente. Estudiaría qué componentes del comportamiento humano son positivos para el cuidado del medio ambiente, considera aspectos del medio ambiente que modifican el comportamiento, dirigiéndolo al cuidado del entorno (Corral, 2012).

3.2 Psicología Ambiental y Sustentabilidad

Analizaremos conceptos que refieren prácticas de protección ambiental, enfatizando en la noción de conducta sustentable. En la definición Desarrollo Sustentable planteada por las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, se especifican una serie de indicadores que comunican si un país o grupo social están alcanzando la meta deseable de la sustentabilidad. Estos indicadores según Martínez (2004), incluyen las dimensiones económicas (tasa de actividad económica, distribución del ingreso, tasa de empleo, etc.), ambiental (acceso a agua potable, manejo de desechos, control de gases de efecto invernadero, etc.), institucional/política (infraestructura, participación en ciencia, niveles de corrupción, etc.), y social (justicia social, condiciones de vida, educación, etc.).

Sin embargo, esta clasificación no comunica qué hacer en términos de acciones concretas que guíen la conducta sustentable, ni detalla las metas objetivas que aseguren un modelo de comportamiento sustentable a nivel individual o grupal (Martínez, 2004).

Por lo tanto, la Conducta Sustentable es determinada por el conjunto de acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los

recursos naturales, lo cual incluye la integridad de las especies animales y vegetales, así como el bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras (Corral y Queirroz, 2004; Corral, 2011). Sólo podremos hablar de conducta sustentable cuando se involucre acción individual y grupal dirigida a hacer un uso racional de los recursos del medio, garantizando el bienestar de los individuos, al igual que el equilibrio ecológico.

Son considerados, dos aspectos importantes cuando se habla de la Conducta Sustentable, por una parte la dimensión de conservación físico-ambiente (medio ambiente natural) y otra la dimensión socio-ambiental (medio ambiente construido). Por lo tanto, implica que la forma de comportarse de una persona sustentable sea preocuparse por la conservación de los recursos del medio ambiente natural, como por el bienestar humano, y por lo tanto actuar a favor del ambiente (Corral, 2011). Pueden identificarse factores del contexto que regulan el comportamiento, ya sea por inducción o por inhibición, a esto se le llama variables disposicionales situacionales.

Estas variables no sólo toman en cuenta la influencia física o el escenario de la conducta, sino que también son incluidas las actuaciones de las personas que se establecen normativamente. En la Conducta Sustentable, la estructura física del escenario tiene influencia en el clima, el espacio, los recursos tecnológicos y las condiciones que posibilitan el uso pro-ambiental de los recursos naturales.

De esta manera, podemos identificar tres niveles en las dimensiones psicológicas involucradas en la sustentabilidad, las cuales son: conductas, variables antecedentes y repercusiones psicológicas (Corral, 2010). Estas dimensiones psicológicas son las responsables de identificar el cuidado del ambiente, antecedentes históricos y las repercusiones vinculadas con la actividad sustentable.

Corral y Queiroz (2004) sugieren que la Conducta Sustentable debe basarse en el desarrollo de habilidades de cuidado del medio socio-físico que responda de manera efectiva a situaciones y criterios que las diversas culturas necesiten de las personas. Por lo anterior, la dimensión de efectividad plantea estudiar el

comportamiento sustentable como competencia conductual. Se define como la tendencia a responder de manera hábil ante exigencias o requerimientos sustentables (Corral-Verdugo, 2001, como se citó en Corral y Queiroz, 2004).

Grob (citado en Corral y Queiroz, 2004), plantea que la Conducta Ecológica Responsable incluye todas aquellas actividades de los seres humanos cuya intencionalidad es la protección de los recursos naturales o al menos la reducción del deterioro ambiental. Otra definición es la de Conducta Pro-ambiental, Corral-Verdugo (2001, como se citó en Corral y Queiroz, 2004), sugiere que “es el conjunto de acciones deliberadas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales y que resultan en la protección del medio” (p.37). Se concibe como todas aquellas acciones efectivas de protección al medio ante requerimientos sociales conservacionistas.

Este tipo de Conducta Sustentable es el más estudiado en el campo de la Psicología Ambiental e incluye acciones particulares como el reciclaje, elaboración de composta, ahorro de agua y energía eléctrica, diseño y construcción pro-ecológicos, cuidado al ecosistema, entre muchos otros (Corral, 2012).

Corral Verdugo (2000, como se citó en Martínez, 2004), realiza una revisión de las características distintivas de la Conducta Pro-ambiental, con el fin de tener una definición más precisa. De acuerdo con su análisis las tres características fundamentales de la conducta pro-ambiental son las siguientes, la primera se considera como un producto o un resultado, consiste en acciones que generan cambios visibles en el ambiente; la segunda es identificada como una conducta efectiva, ya que resulta en la solución de un problema o en una respuesta ante un requerimiento; y por último plantea que ésta implica cierto nivel de complejidad, ya que la conducta pro-ambiental permite trascender la situación presente y anticipar y planear el resultado efectivo esperado.

Dentro de las primeras investigaciones, los psicólogos ambientales tenían como interés el estudio de los efectos del entorno en la conducta, sin embargo, este interés se ha desplazado hacia los efectos del comportamiento pro-ambiental o pro-ecológico, esta perspectiva se enfoca en la influencia positiva de la conducta

en el medio ambiente. Su estudio ha resultado de interés a numerosas teorías dentro de la Psicología, incluyendo modelos cognoscitivistas, conductistas, evolucionistas, psicoanalistas, humanistas y sistémicos, entre otros (Corral, 2007).

Para Corral (2011), dentro de las conductas sustentables se encuentran las acciones pro-ambientales o pro-ecológicas, como comportamientos de conservación de los recursos naturales, como son el cuidado del agua, reciclar, reducir, reutilizar, separar la basura, ahorro de energía, prácticas de conductas que eviten la contaminación, participar en actividades a favor del ambiente, entre muchas otras.

Otro tipo de instancia de conductas sustentables son las conductas de consumo frugal, Corral (2010) define que consiste en el uso de productos sin rebasar el consumo excesivo, lo que se refiere a utilizar los productos solo para lo que se considera necesario y sustentable, evitando así lujos, desperdicios y gastos exagerados, promoviendo el consumo responsable reflejado en comportamientos eficientes. Lo que beneficia al ambiente, al reducir el consumo de recursos naturales.

Dentro de este marco, Schultz (2002, como se citó en Corral y Domínguez, 2011) menciona otro tipo de comportamiento relacionado, el altruismo, que va dirigido hacia las poblaciones con una mayor vulnerabilidad, se demuestra a partir de conductas de auxilio desinteresado hacia otras personas. Algunas de ellas son ayudar económicamente a los demás, hacer obras de beneficencia a las personas que lo necesitan y ser partícipe de actividades que ayuden a la sociedad.

El altruismo está implícito en una forma de vida más sustentable, ya que esto implica actuar con el propósito de producir impactos positivos sobre las necesidades de otras personas. Estos impactos conllevan a una mayor solidaridad inter e intrageneracional, que es una condición para sustentabilidad y por lo tanto para generar Conductas Sustentables. El altruismo es un componente fundamental de la motivación y el mantenimiento de la protección ambiental (Corral, Bonnes, Tapia, Fraijo, Frías & Carrus, 2009).

Por otro lado, Corral, García, Castro Virmanontes y Limón (2010, como se citó en Corral, 2012) definen que la conducta equitativa es el trato sin favoritismos hacia las personas con las que interactúa, independientemente de sus características físicas o demográficas, además de brindar el libre acceso de recursos naturales y sociales. Lo que implica que una persona equitativa no discrimina a las personas por su edad, género, origen étnico, preferencia religiosa, sexual o política.

Corral, Frías y García (2010, como se citó en Corral, 2012) proponen que las Conductas Sustentables están integradas por cuatro grandes categorías de comportamiento pro-ambiental y pro-social: 1) la conducta pro-ecológica, 2) el comportamiento frugal, 3) la conducta altruista y 4) el comportamiento equitativo. Las dos primeras categorías se enfocan más en el cuidado del ambiente físico o natural, mientras que las siguientes dos están más en la protección del entorno sociocultural o humano. Resulta claro que existe una interrelación significativa entre estas cuatro dimensiones, y todas coinciden en promover la conservación del ambiente global sociofísico (Corral, 2012).

Para conservar el medio ambiente en que nos encontramos, es necesario que las personas sean dotas de rasgos psicológicos, esto permite que la conducta sustentable pueda ser aprendida, aplicable e imitada en todos los ambientes, educar a las personas bajo una perspectiva de cuidado ambiental favorece el desarrollo sustentable.

3.3 Rasgos psicológicos de la conducta sustentable

La gente orientada a la sustentabilidad tiene como cualidades el ser cooperativo y ayudar a otros que se encuentran con alguna necesidad, participar en acciones de cuidado al ambiente, lo que atribuye a tener una motivación altruista. Basándonos en lo anterior, Corral y Pinheiro (2004, como se citó en Corral, 2012) mencionan que una persona orientada a la sustentabilidad tiene el propósito de conservar los recursos naturales, como también de cuidar a sus semejantes.

La protección de los recursos naturales implica que las personas se involucren en comportamiento de cuidado del ambiente físico, en el sentido de propiciar el

balance de la biosfera (agua, aire, suelo, recursos energéticos y la vida que sustentan), así como en acciones que hagan uso eficiente de los productos que los individuos consumen (Corral, 2012, p. 11).

De acuerdo con la definición de conducta sustentable, Corral y Queiroz (2004) señalan que “las personas deben de cumplir con cinco características psicológicas: 1) efectividad, 2) deliberación, 3) anticipación, 4) solidaridad y 5) austeridad “(p.11). La efectividad implica respuestas esperadas ante requerimientos, responder de forma efectiva es una característica esperada, mientras que la deliberación se atribuye a que la conducta debe producirse teniendo una intención, que es la de preservar el medio.

Anticipación se atribuye al actuar sustentable, ésta es una característica primordial ya que implica considerar las necesidades de las futuras generaciones, aparte de las presentes; el individuo debe poseer una propensión al futuro lo cual significa que anticipa los efectos de sus acciones y piensa en los beneficios y las consecuencias que puede ocasionar. Por otro lado, solidaridad se refiere a generar una estrategia altruista, lo cual, de acuerdo con la definición de sustentabilidad, procurar el bienestar de las personas es la conducta que predomina.

Por último, austeridad relacionado con los límites del consumo, que se vincula con el sistema económico capitalista que actualmente rige el mundo, acompañado de aspectos culturales característicos de cada sociedad. El uso cuidadoso de los recursos es una garantía del bienestar de la civilización, la existencia de un estilo de vida de austeridad es predictor de la conducta ambiental responsable.

Deci (como se citó en Corral y Queiroz, 2004) plantea que la conducta puede realizarse como determinada o forzada (coerción); automatizada o automática (en forma de hábitos); o autoderminada o intencional (acción ambiental positiva). Esto explica que ciertas conductas consideradas como sustentables pueden surgir de la coerción, o surgir como parte de un hábito (automáticas), e inclusive, algunas conductas pueden ser deliberadas por el individuo. Dentro de la Psicología

Ambiental, sólo este tipo de acciones deliberadas son de interés para la acción sustentable (Emmons, 1997, como se citó en Corral y Queiroz, 2004).

Es importante que dentro de este interés por cuidar el ambiente las personas tengan características psicológicas, entre las cuales deben resaltar el ser altruistas, solidarios, cuiden de la diversidad social y cultural, y sean equitativos al distribuir de forma justa los recursos naturales entre todas las personas independientemente de sus características personales (Corral, 2012).

3.4 Capacidades psicológicas para la sustentabilidad

El término de capacidades psicológicas, implica aquellas potencialidades mediante las cuales una persona es capaz de llevar a cabo una conducta efectiva. La efectividad de la conducta se comprueba a través de la resolución de problemas, cómo se afrontan estos retos, así como detección de oportunidades en el entorno (Corral, 2012). La Conducta Sustentable se considera efectiva, porque ubica los problemas sociales y la degradación ecológica, generando acciones sustentables.

La información que una persona domina acerca de los problemas ambientales, le permite tener niveles de conocimiento que generan preocupación ambiental e interés sobre la resolución de problemas ecológicos y sociales. Algunas investigaciones demuestran que el conocimiento es un precursor de las habilidades de solución de problemas ambientales, y de no contar con esta información no puede resolverlos de forma efectiva.

Sin embargo, el conocimiento ambiental es insuficiente para generar la Conducta Sustentable, por lo que se requiere de otros inductores de la conducta, como los motivos, las actitudes y las habilidades. Esto significa, según Corral (1996 como se citó en Corral, 2012) que la Conducta Pro-ambiental no se realiza, si no se tiene información respecto a la problemática ambiental y sus soluciones, después de esto, para tener un resultado positivo se entrena a las personas para que apliquen los procedimientos aprendidos de manera efectiva.

En este mismo año, Corral desarrolla un estudio en México y encontró que las habilidades para el reuso y el reciclaje constituían determinantes directos e

indirectos de esas conductas sustentables, ya que estas habilidades generaban una influencia indirecta a través de los motivos conservacionistas. Las personas más habilidosas eran también las más motivadas para conservar el ambiente, esta motivación reforzaba las prácticas de protección ambiental.

Es necesario generar un sistema para el entrenamiento de habilidades que integren factores motivacionales, demandas normativas, valores y actitudes que faciliten la acción pro-ambiental. Integrarlo de esta forma es importante, dado que los individuos requieren incentivos y metas para el desarrollo de sus destrezas, además de reforzar el entrenamiento en la adquisición de habilidades y conductas. Las habilidades no son suficientes para hacer conductas efectivas, De Young (1996, como se citó en Corral, 2012) indica que el individuo debe estar dispuesto y motivado a implementar estas conductas.

Corral (2002, como se citó en Corral, 2012) define que la competencia pro-ambiental es “la capacidad para responder de manera efectiva requerimientos de conservación ambiental” (p. 535). La competencia proambiental implica una serie de habilidades que pueden utilizarse ante los problemas que se presenten. Es necesario proveer a los individuos con habilidades proambientales básicas. También es fundamental enseñarles cómo aplicar estas habilidades ante demandas y requerimientos ambientales cambiantes y cómo producir nuevas habilidades a pesar de las variaciones en los problemas ambientales.

En esta misma línea, Corral (2012) plantea que la competencia sustentable se adquiere a partir de capacidades conductuales en respuesta a requerimientos de conservación de la naturaleza y de cuidado de otras personas. Esta se puede comprobar, en el momento que los individuos tengan la solución de problemas ecológicos y sociales que se ajusten a los problemas que él mismo enfrente o la sociedad le plantee. Corral, Fraijo y Tapia (2013) confirman que las capacidades pueden medirse como habilidades de conservación ambiental y cuidado de otras personas, estos requerimientos incluyen normas, creencias y percepciones que cuiden el entorno sociofísico.

A partir de la información revisada, podemos decir que la promoción de competencias sustentables nos guía en la solución sobre los problemas ambientales. Por lo tanto, revisaremos dos de ellas: autorregulación que se refiere al autocontrol que dirige el individuo hacia el logro de un objetivo, específicamente un objetivo que va más allá de la situación inmediata, lo cual podría ser el logro de un estilo de vida sustentable (Corral, Tapia, Fraijo, Mireles y Márquez, 2008); y por otro lado, autodeterminación que se base en la motivación intrínseca, la cual considera que las personas se encuentran internamente motivadas a explorar su ambiente, esto permite adquirir conocimientos y habilidades en el proceso (Corral, 2012).

Aplicar la autorregulación no sería complicado para los gobiernos o instituciones comprometidas con la sustentabilidad, solo implica generar esquemas educativos que promuevan este tipo de capacidad entre los estudiantes, empleados o la población en general. Podemos pensar en una ganancia significativa para alcanzar una ciudadanía sustentable competente, que sería la posibilidad de que esta competencia no sólo se origine, sino que se mantenga sin necesidad de intervenciones repetidas.

La respuesta podría encontrarse dentro del individuo mismo y su tendencia a crecer psicológicamente. Una de las ventajas de la autorregulación es que las personas se encuentran más satisfechas con sus vidas y, por lo tanto, más motivadas cuando ellas creen que hacen progresos en la consecución de sus metas personales. Tiene un mayor impacto el que las personas determinen hacia dónde se dirigen en la obtención de sus logros, que si son guiados por alguien más.

Sherdon (2009, como se citó en Corral, 2012) refiere que la tendencia a la realización es uno de los correlatos de la autorregulación, se define como el impulso innato a crecer como personas y existe en todos los seres humanos, lo que significa que ésta es una predisposición evolucionada. Una persona se autorrealiza cuando es capaz de autorregular su comportamiento y, por lo tanto

cuando su motivación surge de fuentes internas, es decir, de consecuencias intrínsecas de su propia conducta.

Por otro lado, la teoría de la autodeterminación establece una diferencia entre tres grandes categorías de motivación para la conducta: motivación intrínseca, motivación extrínseca y amotivación (Deci & Ryan, 1991; Ryan & Deci, 2000, como se citaron en Corral, 2012). Los tres tipos de motivación pueden utilizarse, el individuo las actualiza de manera automática. La motivación intrínseca representa la más autodeterminada de todas las conductas, implica realizar actividades por el valor que en sí mismo éstas tienen, se puede decir que son naturalmente interesantes, es por eso su atractivo esencial. La motivación extrínseca se refiere a las acciones instrumentales en las que las personas se involucran como medios para lograr un fin; estos fines generalmente representan refuerzos positivos. Finalmente, la amotivación refleja una falta de contingencia entre los comportamientos de las personas y los resultados que estos producen, dicho de otra forma, se presenta amotivación cuando un comportamiento no produce una consecuencia psicológica para la persona.

La motivación intrínseca, cumple con uno de los objetivos que más se busca al implementar Conductas Sustentables el cual es la durabilidad del cambio de conducta. Las consecuencias intrínsecas son las repercusiones “naturales” y automáticas que surgen del comportamiento, las cuales sólo requieren de la aparición de la conducta para surgir. El reforzamiento intrínseco repercute en el bienestar subjetivo de las personas.

Los motivos intrínsecos surgen del ejercicio de una conducta y del crecimiento de las habilidades. Esta se deriva del ejercicio de una actividad por las satisfacciones inherentes que proporciona, más que por las consecuencias separables de esa conducta (Ryan & Deci, 2000 como se citó en Corral, 2012). De manera contraria, la motivación extrínseca implica hacer una actividad para lograr un resultado, como incentivos materiales o sociales, por lo que la durabilidad es menor ya que de no ser reforzada la conducta puede llevar a su extinción.

Después de haber revisado las dimensiones psicológicas de las conductas sustentables ahora abordaremos diversas características de la conducta sustentable en el ámbito laboral.

3.5 Conducta sustentable aplicada en un ambiente laboral

En la Psicología Ambiental se investigan comportamientos individuales con impactos significativos, sin embargo existen pocas investigaciones que se interesen por los ambientes laborales. Aplicar el concepto de Sustentabilidad, en este ambiente se traduce en comportamiento o acciones que realizan las empresas a través de los empleados para cuidar los recursos naturales. Esas son las Conductas Sustentables (Corral, 2012).

Por ello resulta relevante que el personal administrativo, gerentes y, en general, personas que toman decisiones en procesos de producción, distribución y alto consumo, tienen la oportunidad de ocasionar un impacto en el entorno que es superior al de cientos o miles de personas.

De aquí la necesidad de como lo menciona Corral (2006) conocer las condiciones que propician y mantienen el despliegue de tomas de decisiones pro-ecológicas en las organizaciones (instalación de dispositivos anti-contaminantes, acatar la legislación ambiental, diseñar procesos de producción “amigables” con el ambiente, determinar el consumo de productos no nocivos en los sistemas productivos, etcétera) brindaría información que ayudaría a las empresas, a los gobiernos y a la sociedad en general a encaminar el comportamiento de estos dirigentes dentro de los sistemas de producción. Lo anterior también aplica a la investigación del comportamiento de individuos como los legisladores y encargados de los aparatos de justicia, ya que de ellos depende la formulación y el cumplimiento de normas pro-ambientales a ser seguidas por la población.

Por otro lado, Sandoval (2012) refiere que para lograr conductas sustentables en determinados contextos, como por ejemplo el contexto laboral en una institución, se debe comprender el comportamiento individual y hacer un análisis del contexto y de las prácticas culturales, ya que esto determinara el comportamiento colectivo. También es importante el entrenamiento de habilidades prosociales y

proecológicas, la dotación de conocimiento ambiental y la provisión de elementos para el cambio actitudinal respecto de los problemas ambientales.

Es importante reconocer en cualquier ambiente el valor que tiene la motivación para el desarrollo y, en especial para el mantenimiento de Conducta Sustentable. En el ambiente laboral, se podrían utilizar las dos categorías de motivación, extrínsecas e intrínsecas, dependiendo de la manera en que pueden contribuir al refuerzo del comportamiento conservacionista. Las limitaciones que muestran las consecuencias positivas extrínsecas nos llevan a optar por las fuentes intrínsecas, las cuales tiene una mayor durabilidad en las competencias sustentables.

De acuerdo a la información teórica revisada en torno a la conducta sustentable, es posible desarrollar habilidades de cuidado al medio ambiente en las personas, este tipo de comportamientos de conservación de los recursos naturales pueden generar un impacto en positivo en el ambiente laboral, si se trabaja desde una perspectiva de educación para el ambiente. En el capítulo cuatro conoceremos la importancia de la educación ambiental, la cual tiene el objetivo de generar una conciencia ambiental en las personas, y qué mejor que implementar una cultura de protección a la naturaleza en donde cada trabajador conozca los beneficios de efectuar prácticas pro-ambientales en las organizaciones.

4. EDUCACIÓN AMBIENTAL

4.1 Percepción de los problemas ambientales

Los seres humanos somos herederos de un planeta deteriorado, con diversos problemas medioambientales cada vez mayores, como son cambio climático global, deterioro del suelo y la desertificación, la deforestación, la contaminación de las aguas continentales, pérdida de biodiversidad, la degradación de los bosques, así como del medio ambiente marino y sus recursos.

La percepción ambiental según Calixto y Herrera (2010) puede diferenciarse entre conocer el ambiente y el conocimiento ambiental. El proceso de conocer el ambiente físico inmediato es a través de los sentidos, por otra parte, el conocimiento ambiental consiste en almacenar, organizar y reconstruir las características ambientales, en este proceso intervienen las actitudes al ambiente que pueden generar sentimientos favorables o desfavorables hacia el medio.

Edgar Morin (2011) menciona que la humanidad ha salido de la edad de hierro planetaria para ingresar a la era de Damocles, ya que aumentan los riesgos de sobrevivencia del género humano y de todas las formas de vida del planeta, Morin propone un humanismo planetario, que comparta una toma de conciencia para asociar a los seres humanos con la vida y la naturaleza, esto hace evidente la importancia de la educación ambiental.

La acción humana, los sistemas sociales y culturales son responsables de los problemas ambientales de nuestro mundo. Desde este escenario y asumiendo nuestro compromiso, se requiere de una intervención social y educativa sobre las interacciones que las personas desarrollan con su medio ambiente, esta visión se plantea desde la educación ambiental.

4.2 Aspectos básicos de la educación ambiental

El surgimiento y desarrollo de la educación ambiental está asociado a la alarmante crisis ambiental planetaria. Calixto (2012) menciona que uno de los precedentes más significativos de la educación ambiental son las primeras reuniones internacionales promovidas por la UNESCO, como la Primera Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente, en Estocolmo Suecia (1972), en la que se creó el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (PNUMA).

En el año de 1975, fue organizado por la UNESCO y el PNUMA el Seminario Internacional en Belgrado, de éste se originó la Carta de Belgrado donde se define el propósito principal de la educación ambiental. Dos años después se celebró en la capital de Georgia, Tbilisi en el año 1977 la primera Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental. Este acontecimiento tuvo gran influencia en su momento y los documentos resultantes siguen siendo considerados hasta la actualidad (Novo, 2009).

La educación ambiental siguió evolucionando, en 1983 se constituían la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como Comisión Brundland. En el año de 1987 se dio a conocer El Informe Brundland, en el que se incluía el concepto de desarrollo sostenible, definiéndolo como aquel que satisface las necesidades presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras. A medida que consolidaba el concepto de educación ambiental los objetivos eran revisados y ampliados, con la intención de formar ciudadanos responsables ambientalmente. En 1992, se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Ambiente y Desarrollo, en Río de Janeiro, y en 1997 la Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad (SEMARNAT, 2009).

La educación comienza a ser parte del término sustentabilidad, a partir de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo en 2002, en donde se crea un compromiso en el Capítulo 36 de la Agenda 21 de la Cumbre de Río, realizada en 1992. Se reconoce que la educación juega un papel importante para acceder a un nuevo paradigma, así como para reorientar nuestras acciones y contribuir a la transformación de las formas de utilización de los recursos

naturales, como también de las relaciones desde una perspectiva de sustentabilidad ecológica y equidad social (SEMARNAT, 2006).

Hasta los últimos congresos mundiales de educación ambiental, promovidos por la Red Internacional de Educación Ambiental, como el Cuarto Congreso Mundial de Educación Ambiental en 2007, en Durban, Sudáfrica; el Quinto en 2009, en Montreal, Canadá; y el Sexto en 2011, en Brisbane, Australia (SEMARNAT, 2006). Se ha tenido una respuesta favorable ante la propuesta de la EA, donde se está en la búsqueda y construcción de alternativas pedagógicas para mejorar la calidad del medio ambiente.

En el transcurso de aproximadamente 40 años, la educación ambiental ha tenido un trayecto productivo y diverso, en el que han coincidido una gran diversidad de intereses y proyectos, de instituciones de educación superior, de grupos y organizaciones ambientalistas, de organizaciones internacionales como el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) así como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), entre otros más (Calixto, 2012).

En México se han dado múltiples experiencias en educación ambiental (Calixto, 2012), entre las que destacan: la creación, en 1983, de una oficina de educación ambiental en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE); la instrumentación en 1986 del Programa Nacional de Educación Ambiental; la creación en 1995 del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU); la constitución en el año 2000 del Consorcio Mexicano de Programas Universitarios para el Desarrollo Sustentable y en el mismo año la creación de la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA). Y al inicio en 2006, de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

A partir de los acontecimientos internacionales y nacionales podemos tener noción del impacto de la educación ambiental, sin embargo debemos de conocer su definición y todos los aspectos que esto engloba.

4.2.1 Concepto de educación ambiental

Para generar un verdadero cambio en la conducta de las personas orientado a la sustentabilidad, es necesario crear una cultura ambiental. Por lo que la educación es quizá el único modo de crear un impacto capaz de trascender y guiarnos sobre la manera en que podemos contribuir. Pesci (2000, como se citó en Castillo y González, 2009) cree que sólo la acción forja un conocimiento, es decir una educación que significa aprender haciendo, utilizando todos los procesos de conocimiento y aumentando la capacidad de percepción integral.

El primer uso documentado del término educación ambiental fue en París, durante la conferencia para la conservación de la naturaleza y de los recursos naturales promovida por la UICN, Unión Mundial para la Conservación, en 1948 (Disinger, 1983 citado en Aragonés y Amérigo, 1998). Desde esa década hasta el cambio de siglo, muchas han sido las definiciones que se han elaborado, siempre en referencia al necesario ajuste de la calidad de vida humana y la calidad del ambiente. Una de las concepciones más aceptadas sobre el término fue expuesta en 1970 por la comisión de educación de la UICN, se describe como un proceso para reconocer los valores y aclarar conceptos con el fin de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y aceptar las interacciones entre el hombre, su cultura y el medio biofísico. También contempla la práctica en la toma de decisiones y un análisis de comportamiento en cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

De acuerdo con Mrazek, (1996, como se citó en Calixto, 2012) la educación ambiental:

“Puede definirse como el proceso interdisciplinario para desarrollar ciudadanos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad para asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, tomar decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental” (pp. 1021).

La educación ambiental se asume como un proceso integral, que genera continuidad a través de sus experiencias y saberes sobre la naturaleza, así como su conservación ecológica, mediante la planeación de metas en contexto que abarque la educación de las personas (Avendaño, 2012). Durante un periodo amplio el medio ambiente se asumió como un medio inagotable, actualmente conocemos el impacto que ha tenido nuestro comportamiento desmesurado en la naturaleza.

Con este modelo educativo ambiental, se promueve la formación de individuos con conocimientos, habilidades, sentimientos, conductas y valores que contribuyan a la construcción de un nuevo paradigma social que conduzca a la sustentabilidad. Así, la educación ambiental para el desarrollo sostenible es una estrategia de promoción simultánea de paz, desarrollo humano y conservación de los recursos del entorno, desde la perspectiva de la equidad (Aragonés y Américo, 1998).

En el caso de México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 3ero. (INE-SEMARNAT, 1999 como se citó en Espejel, Castillo y Martínez, 2011) define a la educación ambiental como el proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el extraescolar, esto nos permite tener una percepción integral del medio ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del medio ambiente.

De esta manera, la educación ambiental permite la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida de todas las especies. Pero hasta el momento, ¿qué modelos prácticos tenemos para aplicar en algún ambiente?. De esto hablaremos en el siguiente apartado.

4.2.2 Modelos de la educación ambiental

Modelos de concientización ambiental

Nuestra percepción y conocimientos sobre las problemáticas ambientales suelen pasar a un plano rutinario en donde escuchamos u observamos temas sobre

deterioro ambiental, sin embargo seguimos teniendo un uso desmedido de los recursos naturales sin ser realmente conscientes de ello. Para Gomera (2008) los conocimientos, percepciones, conductas y actitudes son dimensiones que en conjunto forman el concepto de conciencia, desarrollarlo permite la formación integral de la persona y su educación en cualquier nivel. La educación ambiental pretende ser ese activador de la conciencia ambiental de cada persona.

Se trata de un término multidisciplinario definido por el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que los individuos utilizan de forma constante en su relación con el medio ambiente. De forma concreta pueden identificarse cuatro dimensiones según Gomera (2008):

- Cognitiva: orientado a la cantidad de información y conocimientos que las personas tengan acerca del medio ambiente, es decir las **ideas** generales que hayan creado.
- Afectiva: son las creencias y sentimientos en relación al medio ambiente, la percepción del ambiente permite crear **emociones**.
- Conativa: función del uso del lenguaje mediante el cual el emisor trata de influenciar el comportamiento o conducta del receptor invitándolo o incitándolo a realizar alguna acción o dar una respuesta inmediata. Favoreciendo las **actitudes** de las personas sobre el medio ambiente.
- Activa: realización de prácticas y comportamientos ambientales responsables, estos pueden ser individuales o colectivos aplicados en situaciones de presión. **Conductas** responsables en el ambiente.

Para que una persona tenga un compromiso de responsabilidad con el medio ambiente y además sea considerado para tomar sus decisiones cotidianamente debe alcanzar un adecuado grado de conciencia ambiental, partiendo del incremento en los niveles en sus dimensiones cognitiva, afectiva y activa. Esto depende de diversos factores como son geográfico, social, económico, cultural o educativo.

Por su parte Morachimo (1999 como se citó en Espejel, Castillo y Martínez, 2011) menciona que para activar la conciencia ambiental, las personas tienen que experimentar estas etapas:

- Sensibilización – motivación
- Experimentación - interacción
- Capacidades desarrolladas
- Valoración – compromiso
- Acción voluntaria – participación

Las cuatro dimensiones que propone Gomera tienen cierta relación con las fases que propone Morachimo para crear una conciencia ambiental (Tabla 1).

Autores	Información-conocimiento	Emociones	Actitudes	Conductas
Gomera (2008)	Cognitiva	Afectiva	Conativa	Activa
Morachimo (1999)	-Conocimiento e información -Capacidades desarrolladas	-Sensibilización e interacción	- Valoración y compromiso	-Acción voluntaria -Experimentación-interacción

Tabla 1. Comparación de los modelos de concientización ambiental (adaptado de Espejel, Castillo y Martínez, 2011)

Sin embargo en el proceso de las fases de Morachimo, podemos encontrar más aspectos que favorecen la educación ambiental ya que desde esta perspectiva las personas deben de pasar por el proceso de sensibilización para tener como resultado la acción voluntaria permanente.

4.2.3 Percepción de la educación ambiental

Dentro de los diversos enfoques de la educación ambiental se han considerado compatibles o alternativos, así podemos encontrar clasificaciones enfocadas en diferentes niveles de la relación de las personas con el ambiente. En este sentido, se mencionan cuatro enfoques diferentes: 1) la educación ambiental sobre el ambiente, 2) la educación ambiental en el ambiente, 3) la educación ambiental

para el ambiente y 4) la educación ambiental para el ámbito social (Castro, 1996 como se citó en Aragonés y Amérigo, 1998).

1) Educación ambiental sobre el ambiente

Se enfoca en el descubrimiento de la naturaleza con un objetivo cognitivo, con la intención de obtener información, desarrollar conciencia, conocimientos y comprensión sobre las relaciones entre persona – ambiente. Actualmente, este enfoque informativo se imparte en escuelas, teniendo como hipótesis que el desarrollo primario del conocimiento y la comprensión los sistemas ecológicos puede aumentar la conciencia y la sensibilización ante temas ambientales.

2) Educación ambiental en el ambiente

En este enfoque, el medio ambiente es un factor de descubrimiento, comúnmente se conoce como educación externa o no formal, el aprendizaje es aplicado en trabajo de campo por lo que se refuerza con una experiencia. El contacto directo con la naturaleza y el desarrollo del interés crean en las personas la conciencia ambiental que necesitamos desarrollar. Las investigaciones que se realicen en el entorno permiten un contacto directo con los problemas, permiten que se amplíe la percepción del entorno, la observación y la sensibilización de las emociones.

3) Educación ambiental para el ambiente

La educación para o en favor del ambiente, está orientada para desarrollar un sentido de responsabilidad y participación activa en la solución de los problemas ambientales. Parte de la idea que los problemas ambientales tienen una relación con la utilización y gestión de los recursos, y los conflictos como consecuencia de este uso. Aplicar este enfoque, asegura desarrollar las dimensiones de conciencia, conocimiento, valores, responsabilidad y acción ambiental en diferentes momentos de la práctica.

4) Educación ambiental formal e intervención social

La educación ambiental formal o reglada se imparte en un sistema educativo, va dirigida a la comunidad escolar, especialmente a los alumnos de niveles intermedios, ubicados en un ambiente específico y con una situación de control

pautada por horarios, maestros, evaluaciones, etc. Se tienen otras dimensiones educativas como la educación ambiental no formal, la cual se entiende como el conjunto de procesos, medios e instituciones específicas, diseñados con diversos objetivos de formación que no tienen relación con los sistemas de educación escolarizada.

Por otro lado, la educación ambiental como intervención social se enfoca al ámbito social, de forma general a toda la población, con un público adulto y sin segmentaciones que puedan ser significativas, los destinatarios dependerán de la orientación del programa. En la educación ambiental social el objetivo planteado es el cambio actitudinal, así como la evolución de los comportamientos sobre el cuidado del ambiente.

4.3 Objetivos y contenidos de la educación ambiental

Dentro de los intereses de la educación ambiental, no sólo está explicar los problemas del ambiente natural, sino también del social y el transformado, en el que se manifiestan las distintas responsabilidades de los sectores sociales. Partiendo de estos problemas es necesario decidir y actuar sobre las acciones inmediatas, sin olvidar los retos que se generen a mediano y largo plazo (Calixto, 2012). Este tipo de educación está integrada a los valores ambientales que propician una relación de compromiso con el medio ambiente, donde la diversidad e interculturalidad son componentes fundamentales.

El Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado en 1975, es el primer encuentro funcional de la educación ambiental. Organizado por la UNESCO y PNUMA, fue la plataforma de lanzamiento del Programa Internacional de la Educación Ambiental. Como resultado del mismo, se consolidó La Carta de Belgrado en el documento se clarifican detalladamente las metas, objetivos y procedimientos de este movimiento educativo (Aragonés y Amérigo, 1998; González, 1996; Novo, 2009).

Objetivos de la educación ambiental

- Toma de conciencia: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor conciencia del medio ambiente en general y de los problemas anexos, y a mostrarse sensible a ellos.
- Conocimientos: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos, así como de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
- Actitudes: ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales, un profundo interés por el medio ambiente y la voluntad de que los impulse a participar activamente en su protección y mejora.
- Aptitudes: ayudar a las personas y grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
- Capacidad de evaluación: ayudar a las personas y a los grupos sociales, a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educacionales.
- Participación: ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

En la Conferencia sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi en 1977 se plantearon metas generales de la educación ambiental en tres dimensiones (Unesco, 1978 como se citó en Aragonés y Américo, 1998):

- a) Fomentar la conciencia y la preocupación acerca de la interdependencia económica social, política y ecológica entre áreas urbanas y rurales.
- b) Proveer a cada persona de oportunidades para adquirir conocimientos, valores, actitudes, compromiso y capacidades necesarias para proteger el ambiente.
- c) Promover nuevos patrones de comportamiento de personas, grupos y de la sociedad como conjunto hacia el medio ambiente

Retomando los objetivos, las metas generales y específicas sobre la educación ambiental, podemos tener una guía que nos oriente sobre el comportamiento y las acciones que se pueden tener en el ambiente.

La educación ambiental es una propuesta que abre las puertas a una nueva etapa de conciencia ecológica, esto a través de generar y mantener nuevos valores, creencias, actitudes, acciones y comportamientos, que impulsen el desarrollo social, productivo y creador; lo que puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos (Calixto, 2012). La acción ambiental y el comportamiento ecológico son la última meta en el proceso de educación ambiental.

4.4 Comportamiento y acción ambiental

Las acciones ambientales positivas tienen como objetivo mantener un equilibrio entre la calidad de vida y la calidad de medio ambiente, tomando en cuenta las características y necesidades de cada uno, pero analizándolos como un medio de vida para la subsistencia de cualquier especie. Por tal motivo es importante fortalecer cotidianamente los conocimientos y actitudes pro-ambientales.

La teoría de la acción razonada de Ajzen y Fishbein (como se citaron en Rueda, Fernández y Herrero, 2013), toma en cuenta los escenarios y la relación para que la actitud y la conducta sean eficientes; considerando que los componentes de la actitud son cognitivos y conductuales, se desarrollan creencias e intención conductual posibilitando un trabajo más operativo. Las creencias se pueden definir

como opiniones en función de la información que se tiene, así como también la intención conductual.

En la actualidad podemos recibir información constante sobre temas ambientales y tener actitud positiva hacia el entorno, pero aunque estas condiciones sean necesarias para crear una conciencia ambiental, no son suficientes para la resolución de problemas ambientales. Para que las personas sean capaces de actuar deben conocer las habilidades de acción, esto se conoce como competencia de acción.

Son cuatro los componentes fundamentales del concepto: 1) conocimiento y descubrimiento, conocimientos sobre los problemas ambientales y las posibilidades para resolver esta situación; 2) compromiso, motivación para resolver los problemas; 3) expectativas, plantear una dirección, un modelo de trabajo que marque un futuro con calidad ambiental; y 4) experiencias de acción, acciones reales que deriven una experiencia para la práctica futura y determinan herramientas para nuevas problemáticas.

Otro enfoque de interés, es el modelo de entrenamiento de habilidades sociales, que fue originado en el campo de la salud y en el ámbito laboral. Se trabajan habilidades socioambientales, es decir, comportamientos con incidencia en la calidad del entorno. Así, este modelo trabaja con comportamientos manifiestos, como pueden ser el reciclaje de residuos, el ahorro de agua o el uso espacios de medio natural. Según Aragonés y Américo (1998) los comportamientos manifiestos están “orientados a objetivos, interacciones, situacionalmente determinados (en un escenario ambientalmente determinado) y teniendo en cuenta componentes comportamentales y emocionales” p. 345.

- 1) Informar, trabajando conceptos previos.
- 2) Modelar, mostrando de forma práctica el desarrollo de comportamientos, usando técnicas de modelado de conducta, apoyadas en vídeo, simulaciones, etc.
- 3) Ensayar los comportamientos aprendidos.
- 4) Reforzar los comportamientos aprendidos (refuerzo material, social, autorrefuerzo ambiental, etc.)
- 5) generalizar la habilidad sociambiental a diversos contextos y a diferentes problemas ambientales.

El esquema de aprendizaje que se utiliza tiene diferentes fases de forma continua:

Para Morin (2004, en Calixto, 2012) la educación ambiental fomenta la construcción de un nuevo tipo de conciencia que se denomina planetaria. Explica que esta conciencia se adquiere al analizar y fomentar la reflexión sobre la evolución de la especie humana, del planeta, donde se crea y desarrolla la historia de las distintas formas de vida de la especie humana, de nuestro universo, del planeta Tierra y de la cultura humana.

Analizar la educación ambiental como una práctica cultural según Sandoval (2012) es necesario para construir los espacios urbanos y rurales como espacios de aprendizaje y socialización, lo que requiere de dos elementos. Uno de ellos es el análisis de los requerimientos para diseñar una cultura del cuidado del ambiente, y el segundo, la identificación de las condiciones necesarias para que los comportamientos se mantengan a través del tiempo.

La educación ambiental no puede por sí sola reemplazar la responsabilidad política ni al conocimiento científico-tecnológico, pero potencialmente crea las condiciones culturales apropiadas para que las problemáticas ambientales sean concebidas y tratadas de otra forma por la sociedad en todos los niveles, debido a que las personas llegan a definir, situar y reconocer tanto los problemas, como sus consecuencias (Andrade & Ortiz, 2006, como se citaron en Sandoval, 2012).

4.5 Propuesta ambiental sobre la formación de personal en el ambiente laboral

Existe la necesidad de cambiar en las personas la visión acerca de la naturaleza, la capacidad que tiene el medio para cubrir las necesidades de una población que se incrementa aceleradamente, deteriorando los recursos naturales que por algún tiempo se consideraron inagotables. Tomando en cuenta todas las demandas sociales, culturales y ambientales podemos encontrar una solución en la raíz del problema: la conducta del hombre hacia el ambiente.

De manera particular, la Psicología Ambiental es la disciplina que se encarga de investigar la relación entre el ambiente físico con la conducta y la experiencia humana. Esta disciplina, tiene un área especializada que es la Psicología de la Conservación, la cual estudia el comportamiento, es decir la interacción organismo-ambiente, particularmente la relación que hay entre conducta humana y preservación del medio ambiente (Corral, 2012). Desde este enfoque psicoambiental trabajaremos la implementación de la conducta sustentable relacionándola con educación ambiental en el ambiente laboral como una propuesta que implemente la concientización de los empleados al promover prácticas pro-ambientales e integrarlos a una cultura ambiental a favor del medio ambiente.

La educación en general y la educación ambiental de manera particular, deben generar estrategias a partir de la realidad del entorno y de los sujetos sociales, de sus intereses, de la participación activa y analítica sobre la forma y modo de hacerlo, como un aprendizaje aplicable en la vida cotidiana, condiciones que permitan mejorar su calidad de vida realizando procesos de transformación de las situaciones que los afectan cotidiana y socialmente (Comisión Ambiental Metropolitana, 2001).

4.5.1 La educación ambiental aplicada en el ambiente laboral

A través de la educación ambiental se integran variables psicológicas como conocimientos, actitudes, motivaciones y creencias, y variables interpersonales como las normas valores y estructuras sociales. Difundir e informar acerca de los

problemas ambientales no es suficiente, debemos de enfocarnos en encontrar respuestas o soluciones para detener y evitar el deterioro ambiental, esto implica asumir y comprender el problema para poder actuar sobre él. Por ello, la educación ambiental pretende fomentar una conducta responsable, no sola por medio de conocimientos sobre el medio ambiente y la problemática que hemos causado, sino por medio de estrategias para actuar sobre y para el medio, comprendiendo la importancia que tiene mantener una calidad ambiental.

Para poder crear una dimensión ambiental tal como menciona Arias (1995), en todo programa educativo se debe trabajar con un conjunto de variables psicológicas e interpersonales que presidan las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, esto llevaría al diseño de sistemas de producción, apropiación y un manejo adecuado de recursos naturales para la preservación del medio ambiente y la calidad de vida que todos los seres vivos mecen tener.

Características del enfoque de educación ambiental en el ambiente laboral

Nos enfocaremos en destinatarios del sector de educación no formal en edad adulta, tanto individual como colectivamente. Los segmentos de la población en los que nos enfocaremos son trabajadores, administradores y todos aquellos que pueden participar activamente en áreas ambientales o no, dentro del ambiente laboral en organizaciones no gubernamentales.

En esta tesis, se propone trabajar en el ambiente laboral, desde el enfoque de la educación ambiental para el ambiente. Tal como afirma González (1996) hay que educar para el medio ambiente, aprendiendo conductas positivas hacia el entorno, no sólo interactuar de forma monótona. Llevándonos a entender la relación del ser humano con el entorno, donde la concepción de la naturaleza no es una fuente inagotable de recursos a nuestro servicio, sino como un ecosistema frágil que tiene su propia complejidad, al que hay que respetar y preservar, manteniendo un equilibrio entre nuestras necesidades y la capacidad de medio.

Conciencia ambiental en el ambiente laboral

Para Morachimo (1999 como se citó en Espejel, Castillo y Martínez, 2011) la educación ambiental debe de ser un activador de la conciencia ambiental, promoviendo la participación activa de la enseñanza en la conservación, aprovechamiento y mejora del medio ambiente se constituye como una educación integral que enfatiza el logro de actitudes positivas y conductas responsables en las personas, a partir del desarrollo de estrategias que favorezcan la participación y el compromiso social.

Para activar la conciencia ambiental en la población del ambiente laboral se implementarían las etapas de Morachimo trabajando de forma individual o grupal, a continuación se explica la secuencia y el método:

1) Sensibilización – motivación

Comenzar a generar un aprendizaje ambiental en cualquier nivel o puesto de la institución, este primer contacto se lleva a cabo por la proyección de paisajes naturales y experiencias generadas a través del contacto con la naturaleza, de esta manera se estimulan sentimientos cumpliendo el objetivo de sensibilizar, retomando la visión del hombre como parte de la naturaleza.

2) Conocimiento – información

Fortalecer la comunicación entre la institución y los trabajadores, exponiendo conocimientos significativos tanto positivos (importancia del ambiente) como negativos (deterioro ambiental) del medio. Datos informativos sobre situaciones que ocurren dentro de la localidad, ciudad, país o continente.

3) Experimentación - interacción

Vivenciar los recuerdos de contacto con la naturaleza, y relacionarlo con las problemáticas ambientales permite proponer soluciones, como también estrategias ecológicas que puedan emplear en el ambiente laboral e incluso en algún otro ámbito de su vida.

4) Capacidades desarrolladas

Se crea una visión de aprendizaje, acciones y vida en equilibrio con el medio ambiente. Esto genera que los trabajadores tengan interés por adquirir mayores conocimientos, puedan analizar su postura ante la naturaleza, como también respetar y cuidar al ambiente.

5) Valoración – compromiso

Los trabajadores crean un compromiso para el cuidado del medio ambiente, siendo conscientes de la responsabilidad que tenemos todas las personas. Se crea un enfoque crítico de las acciones del hombre, se valoran las posibles opciones y se tiene la intención de transformar un ambiente determinado.

6) Acción voluntaria – participación

Es en esta etapa donde se ponen en práctica las acciones ambientales que son útiles en su entorno, como podría ser el modelo de las tres “R”: reducir, reciclar y reutilizar.

La educación ambiental es una propuesta que abre las puertas a una nueva etapa de conciencia ecológica, esto a través de generar y mantener nuevos valores, creencias, actitudes, acciones y comportamientos, que impulsan el desarrollo social, productivo y creador. Lo que puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los seres humanos (Calixto, 2012). El comportamiento ecológico y la acción ambiental son las últimas metas en el proceso de educación ambiental.

Conducta sustentable y acción ambiental

La Conducta Sustentable se determina a partir del conjunto de acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los recursos naturales, la integridad de las especies animales y vegetales, así como el bienestar individual y social de las generaciones actuales y futuras (Corral y Queiroz, 2004; Corral, 2011). Por lo tanto, la forma de comportarse de una persona sustentable es preocuparse por la conservación de los recursos del medio ambiente, como por el bienestar humano, y por lo tanto actuar a favor del ambiente es el resultado de su preocupación (Corral, 2011).

En este sentido, Corral (2012) plantea que la **competencia sustentable** se adquiere a partir de capacidades conductuales en respuesta a requerimientos de conservación de la naturaleza y de cuidado de otras personas. Corral, Fraijo y Tapia (2013) confirman que las competencias pueden medirse como habilidades, estos requerimientos incluyen normas, creencias y percepciones que cuiden el entorno físico. A partir de la promoción de competencias sustentables podemos encontrar soluciones a los problemas ambientales.

En el ambiente laboral se trabajaría con dos, la autoregulación orientado al logro de objetivos, los cuales serían realizar acciones o prácticas pro-ambientales en su espacio de trabajo, lo que generaría una motivación al ser partícipes de cuidado del ambiente; y por otro lado, la autoderminación orientada a generar una motivación intrínseca las cuales tienen una mayor durabilidad, son las respuestas naturales y automáticas que surgen del comportamiento las cuales solo requieren de la conducta para surgir.

Para generar un verdadero cambio en la conducta de las personas, sobre el deterioro que se tiene en la naturaleza es necesario crear una cultura ambiental. Por lo que la educación es quizá el único modo de crear un impacto capaz de trascender y guiarnos sobre la manera en que podemos contribuir. Pesci (2000, como se citó en Castillo y González, 2009) cree que sólo la acción forja un conocimiento, es decir una educación que significa aprender haciendo, utilizando todos los procesos de conocimiento y aumente la capacidad de percepción integral.

Por lo tanto, la educación ambiental se hace indispensable y prioritaria en nuestra sociedad, para que todos adquieran los conocimientos, las metodologías y la sensibilización necesaria para adoptar actitudes respetuosas con el medio ambiente. Las organizaciones deben ser conscientes de la importancia de la gestión ambiental en sus empresas, desarrollar el valor medioambiental en la organización y asumir una responsabilidad con el entorno que trascienda a sus clientes, personal, inversionistas o autoridades y que se proyecte a la sociedad.

En el capítulo cinco, se vinculará la gestión ambiental, la importancia de la ecología ambiental, la participación activa de los trabajadores en el cuidado del medio ambiente, a través de prácticas ambientales aplicadas en instituciones no gubernamentales realizadas de manera individual, como el impacto ambiental que este comportamiento puede generar de manera colectiva a favor del medio ambiente.

5. IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES ECOLÓGICAS EN INSTITUCIONES NO GUBERNAMENTALES

5. 1 Antecedentes Ambientales: acciones y movimientos internacionales

Desde la década de los setentas la visión del hombre en torno a la naturaleza ha tenido un cambio importante, se empieza hacer conciencia sobre las repercusiones al planeta, la única fuente de vida de la especie humana. La movilización comenzó desde una visión individual, grupal, local, nacional en donde se han involucrado múltiples instituciones, gobiernos y empresas a nivel mundial. A continuación se describen los acontecimientos internacionales y nacionales más relevantes dentro de la perspectiva del cuidado al medio ambiente.

La preocupación sobre el medio ambiente comienza a tener un eco, a partir de analizar cómo los cambios tecnológicos modificaban las condiciones de la naturaleza. Se centra en los años sesenta una nueva etapa de cuidado al ambiente, iniciando con la Conferencia sobre Medio Humano en Estocolmo, en 1972, de esta conferencia se generan numerosos acuerdos y recomendaciones dirigidas al desarrollo de acciones de legislativas y de gestión, donde se señala a la educación como un medio a largo plazo para mejorar las relaciones entre la sociedad y el ambiente (FAO, 2000).

Un documento clave en este proceso ha sido Nuestro futuro común, publicado en 1987 por la Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas. En él, se establecía la relación entre eficiencia y sostenibilidad del medio ambiente y también se analizaba la necesidad de que las industrias fueran más eficientes en el uso de los recursos naturales y que prefirieran aquellos que son renovables frente a los que no lo son, para así minimizar los efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.

En el año de 1992 se reunieron en Río de Janeiro los jefes de Estado y de Gobierno de más de 170 países en torno a la conferencia sobre Medio Ambiente y

Desarrollo convocada por las Naciones Unidas, con la intención de buscar un compromiso en los gobiernos para detener los procesos de degradación ambiental y posibilitar un desarrollo racional de la economía. Como resultado de los trabajos desarrollados en esta conferencia se produjeron diversos convenios y un programa de acción para el XXI, la Agenda 21, marcando una nueva visión global de participación (Aragonés y Amérigo, 1998).

En este mismo año, el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (World Business Council for Sustainable Development), también conocido por sus siglas en inglés WBCSD, como una contribución a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible de Río de Janeiro a través de su publicación *Changing Course*. Enfocado en el cumplimiento de la Agenda 21 en el sector privado, propone el concepto de ecoeficiencia para definir los procesos que producían el máximo de productos con el mínimo consumo de recursos ambientales (Leal, 2005).

En la Cumbre de Río muchas industrias decidieron adoptar el concepto de ecoeficiencia asociado a lo que hoy en día puede conocerse como triple bottom, donde es importante tener en cuenta los factores económicos, sociales y ambientales. Muchos países firmaron el tratado de Río, pero esto se materializó en la Ley 99 de 1993 (Sandoval, 2012), que involucro a la sociedad civil y al sector privado en la solución de los problemas ambientales y definió el desarrollo sostenible como el conducente a un crecimiento económico, sin agotar los recursos naturales renovables, ni deteriorar el medio ambiente para las generaciones futuras pudieran mantener su cuidado.

Para Bolzan y Pol (2009) un verdadero cambio ambiental en la esfera de la empresa requiere un cambio global, una nueva visión en armonía con la naturaleza. Sobre este mismo contexto, especifican el cambio organizacional a favor de una buena Gestión Ambiental debe apoyarse en cambios básicos de la cultura corporativa. Es importante la optimización de los procesos tecnológicos y de gestión, su reestructura requiere ajustes en el lugar de trabajo, cambios de

hábitos, instauración de buenas prácticas, lo que tendría como resultado concientizar y promover una formación pro-ambiental.

En relación a las acciones ecológicas en el ambiente laboral, la Unión Europea ratifica en 2002 el Protocolo de Kioto para la prevención del cambio climático. Precisamente este Protocolo es uno de los puntos de discusión entre diversos países. Prescindiendo de los efectos reales que pueda llegar a tener el reiteradamente citado Protocolo sobre el cambio climático, de lo que no cabe duda que influirá considerablemente en el mercado de la energía y, por tanto, en uno de los aspectos básicos que influyen en la rentabilidad de las empresas. De hecho ya se está preparando una directiva sobre la disminución del consumo energético en los edificios, diversas propuestas tendentes a aumentar los costes del transporte para reducir el consumo energético y son muchos los indicios de cambios en los precios de la energía y de las formas en que ésta se genera.

Según Aulí (2002) el objetivo es aumentar el rendimiento energético de los edificios de más de 1.000 m². Cada edificio nuevo deberá contar con un estudio de viabilidad medioambiental y de instalación de sistemas de energía basados en energías renovables. La directiva implantará una metodología común para el cálculo del rendimiento energético, un sistema de certificación y un sistema de inspecciones que garantice el mantenimiento de las instalaciones. Esta directiva, junto con el auge que están alcanzando los criterios de construcción sostenible, hace predecible un importante cambio que deberá ser incorporado a las estrategias de las empresas del sector de la construcción.

Por lo que la ecología ambiental es una perspectiva moderna e innovadora que se debe utilizar como modelo ecológico, por tanto su difusión e implementación es fundamental para contribuir en el cuidado del medio ambiente.

5.2 Ecología industrial

La ecología industrial es un área interdisciplinaria que intenta equilibrar el funcionamiento de los ecosistemas industriales al de los naturales, con una interacción entre industria, el medio social y natural que tiende a cerrar el ciclo de

materia y energía. Esta concepción de la ecología industrial, parte de la metáfora de los ecosistemas naturales. El cierre de ciclo de materia se consigue en parte usando los residuos de una industria como materia prima de otras, con la intención de tener un nivel cero de residuos, esto se conoce como simbiosis industrial.

La simbiosis industrial es el intercambio de materiales entre varios sistemas productivos y su implantación promueve una red de empresas comprometidas con el medio ambiente. El objetivo inicial de la simbiosis industrial es económico, pero al mismo tiempo tiene consecuencias ambientales y sociales positivas, se encuentra contenida dentro de la ecología industrial, de manera que no puede existir la ecología industrial sin utilizar el método de la simbiosis industrial (Muñoz y Parra, 2012).

El análisis de flujos es otro método que también forma parte de la ecología industrial, agrupa los términos de bulk-AFM y análisis de flujo de sustancias (AFS). Bulk-AFM es un método para identificar todos los flujos de materiales que tienen relación con todos los procesos de un sistema en específico. Estos flujos incluyen materia prima, productos, residuos y contaminación que entre y salga del sistema. Por lo tanto, este método nos permite tener una visión del metabolismo del sistema, flujos de entrada, salida y acumulaciones (Cervantes, 2011).

Erkman (2003, como se citó en Cervantes, Sosa, Rodríguez y Robles, 2009) menciona que la ecología industrial transforma el modelo lineal de los sistemas productivos en un modelo cíclico, impulsando las interacciones entre economía, ambiente y sociedad e incrementa la eficiencia de los procesos industriales. Además, la ecología industrial puede describirse como el estudio de las interacciones e interrelaciones físicas, químicas y biológicas, dentro de los sistemas industriales, naturales y sociales y al mismo tiempo las interacciones que se tengan entre ellos.

Otro objetivo de la ecología ambiental es reconocer la actividad tecnológica como parte del ecosistema que la incluye, analizando la entrada de recursos y la salida de residuos, así como la manera en que la actividad humana afecta los

ecosistemas. Esta visión sistémica ha sido una de las grandes aportaciones de la ecología industrial. Promueve la creación de relaciones, en forma de redes, conectando al sistema industrial entre sí, y a su vez, éste con la sociedad y el medio natural.

La ecología industrial es la puerta hacia una nueva forma de pensar y actuar que conduce hasta la meta del desarrollo sustentable. Por lo tanto, su objetivo final es garantizar el desarrollo sustentable a cualquier nivel, global, regional o local, relacionando sus tres sectores: medio ambiente, sociedad y economía (Figura 1). Logrando esta interacción entre todos los sectores, la ecología industrial tiene una nueva visión para alcanzar el desarrollo sustentable, reconociendo el propósito de proporcionar las condiciones ideales para el adecuado desarrollo de la humanidad y de las futuras generaciones.



Figura 1. La Ecología Industrial (Cervantes, Sosa, Rodríguez y Robles, 2009), relación entre metas, interacciones y componentes

Desde la década de los 70s, empresas en Europa han tratado de reducir costos y cumplir la legislación ambiental buscando nuevas alternativas para el manejo de sus residuos y el aprovechamiento del agua, por lo que desarrollaron el proyecto de simbiosis industrial, Kalundborg (Dinamarca). El proyecto se llevó a cabo con dieciséis empresas teniendo un ahorro anual de 7 millones de dólares, que se incrementaría a más del doble en seis años ampliando el proyecto con otras empresas (Cervantes, Sosa, Rodríguez y Robles, 2009). El ecosistema industrial se centró especialmente en empresas termoeléctricas, refinería de petróleo, empresas biotecnológicas, cementeras y mineras, entre otras (Cervantes, 2010).

Actualmente hay un gran número de ecosistemas industriales, en América del Norte (Montreal, Canadá; Brownsville y Midlohan en Texas, US; y Tampico, México.). Otros están surgiendo con fuerza, especialmente en Asia (Naroda, India; Bugangan Baru, Indonesia, etc.) Finalmente, podemos afirmar que la ecología industrial promueve la innovación en sistemas industriales a través del cambio de concepción, creando una red de colaboración y negocios con otras empresas.

Las interacciones sociales y ecológicas permiten el desarrollo o freno de una población ubicada en un territorio, por lo tanto, comprender la dinámica poblacional, productiva y ambiental son factores que determinan el desarrollo sustentable en cualquier sector. De esta manera, como mencionan Muñoz y Parra (2012) la identificación de los actores sociales, económicos y ambientales es fundamental para generar acciones, actividades y servicios que contribuyan con el desarrollo sustentable. Por ello, la gestión ambiental presenta un papel importante respecto a las acciones encaminadas al cuidado del medio ambiente y el desarrollo social.

5.3 Gestión Ambiental

Dentro de las múltiples definiciones que existen, podemos definir que el medio ambiente es el entorno en el que una organización opera, incluyendo el agua, el aire, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus

interacciones. Asimismo, los conceptos de aspecto ambiental entendido como cualquier elemento de las actividades, de los productos o de los servicios de la organización que pueden interactuar con el medio ambiente, entendemos por impacto ambiental cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, resultante en todo o en las actividades de los productos y de los servicios de una organización (Piñeiro, 2002).

La obtención de permisos para nuevas instalaciones o modificaciones en las que se opera, requiere de estudios sobre la afectación que se tendrá en el entorno, desde el medio físico hasta las relaciones humanas, dentro del espacio temporal presente y el desarrollo de las actividades. Las empresas tienen que cuidar esa relación con el medio ambiente y mantenerla en condiciones óptimas y mejorables, para ello es necesario establecer un sistema de gestión ambiental. Ya que, toda actividad desarrollada por una empresa interacciona positiva o negativamente con el medio ambiente, esta interacción llega a modificarlo, lo cual crea un impacto.

Los efectos que genera toda actividad humana van desde una escala de impacto local hasta impactos a nivel planetario. En este escenario la gestión pública y privada de las organizaciones se vuelve indispensable, no sólo cumpliendo los objetivos de rentabilidad sino incorporando el uso conciente de los recursos naturales, como también la gestión de residuos. Para Carrillo (2013) la gestión ambiental “se torna en un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente [...] los frentes bajo los cuales se aborda la gestión ambiental son: el económico, ecológico, social y legal, es decir, acciones que son rentables, construyen una fuente de bienestar económico, respetan las dinámicas de los ecosistemas y derivan en el desarrollo social” (p. 120).

El reconocimiento de la empresa en torno a los problemas de contaminación y escases de recursos naturales son temas que se deben incorporarse para crear una cultura ambiental que incluya información sobre del cuidado del ambiente con

un sentido incluyente que se enfoque en la participación de los trabajadores, otro aspecto importante es la utilización adecuada de los instrumentos y herramientas de gestión ambiental que resulten adecuadas para las particularidades de la empresa. En las últimas décadas, los incentivos económicos basados en mecanismos de mercado son los que impulsan a las empresas a adoptar soluciones preventivas, tecnologías de producción limpia y acuerdos de colaboración para apegarse a la legislación ambiental y generar una imagen de empresa ecológica que es utilizada como ventaja competitiva en los mercados internacionales.

Una adecuada gestión ambiental representa ventajas para el medio ambiente y para la competitividad de la empresa, Piñeiro (2002) indica algunos puntos:

- Mejora en los procesos productivos
- Ahorro en el consumo de materias primas
- Ahorro en el consumo de energía
- Reducción de costos para controlar la contaminación
- Mejorar la imagen de la empresa
- Adquiere una postura socialmente responsable
- Evita sanciones legales
- Crea una visión de nuevos negocios a favor del ambiente

Existen diversas herramientas que son utilizadas para integrar el factor del medio ambiente en la gestión ambiental, entre los que se encuentra la evaluación del impacto ambiental, la auditoría ambiental, el análisis de ciclo de vida del producto, el ecodiseño, la etiqueta ecológica, el marketing ecológico y los sistemas de gestión ambiental.

La evaluación de impacto ambiental implica un procedimiento administrativo ambiental al que deben someterse los proyectos y actividades en función a sus características, para lo cual se requiere de un estudio y una manifestación de impacto ambiental. Por otro lado, la auditoría ambiental es el análisis y apreciación de la situación ambiental y del impacto de una empresa sobre el medio ambiente,

se emplea para medir el grado de cumplimiento de la normativa ambiental, genera la información necesaria para mejorar los resultados en la empresa.

De acuerdo con Guevara (2012) el análisis de ciclo de vida de un producto permite mostrar el impacto ambiental no solo en su proceso de manufactura, sino en otras fases de su ciclo de vida ya sea previo o posteriores a la fabricación. También relevante, el ecodiseño que permite mejoras en los productos y procesos de formación para ayudar a disminuir el impacto ambiental. La etiqueta ecológica es un distintivo que se concede a los productos que tienen un impacto reducido sobre el medio ambiente.

El marketing ecológico se aplica con la finalidad de satisfacer las necesidades de los consumidores comprometidos con el cuidado del ambiente. Por último, los sistemas de gestión ambiental son una herramienta que aporta las bases para orientar, medir y evaluar el funcionamiento de la empresa, y sobre todo asegurar que sus actividades son acorde a la política ambiental corporativa

5.3.1 Sistemas de gestión ambiental

Un sistema de gestión ambiental (SGA) es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan, o que podrían causar impactos sobre el medio ambiente, minimizando así los impactos ambientales de sus operaciones (Piñeiro, 2002). La incorporación de los sistemas de gestión medio ambiental (SGA), entendida como una variable de cambio organizacional, es la tendencia organizacional estándar hacia el desarrollo sostenible.

La gestión ambiental se basa en un proceso cíclico de planeación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que llevan a cabo una organización para realizar sus actividades, teniendo presente el cumplimiento de sus objetivos ambientales. En la mayoría de los sistemas de gestión ambiental permiten tener una mejora continua y se construyen bajo el modelo: planificar, hacer, comprobar y actuar (Carrillo, 2013).

Al planificar, se incluyen los aspectos ambientales, establecen metas y objetivos a lograr; hacer, consiste en implementar la formación y los controles operacionales

necesarios para alcanzar las metas establecidas; comprobar, se compara lo que se ha planeado y lo que se realizó, con la intención de corregir a partir de la observación; por último, actuar, en esta parte se revisa el progreso obtenido y se hacen modificaciones para mejorar el sistema.

Fussler e James (1998, como se citó en Bolzan y Pol, 2009) citan una serie de documentos o normas que permiten desarrollar e implantar un sistema de gestión ambiental:

- Norma BS 7750 (1992), del British Standards Institution, establece los requisitos de SGA como orientaciones para imponerlos.
- EMAS (Eco-Management and Auditing Scheme) creado por el reglamento (CEE) nº 1836/93 y revisado por el reglamento (CE) nº 761/2001 en 1995. Establece los requisitos de gestión ambiental y los sistemas de auditoría ambiental (inspirados en los de la BS 7750), incluye la obligación de realizar una declaración pública que debe ser verificada.
- ISO 14001 (de la Organización Internacional de Normalización, 2002) es una familia de normas internacionales para la gestión ambiental y aplicable a organizaciones de todo tipo y dimensiones y de diversas condiciones geográficas, culturales y sociales.

Las normas a aplicar pueden ser formales y estar normalizadas, como en el caso de las normas ISO 14001 y EMAS, o pueden ser informales como un programa interno de reducción de residuos o los medios y métodos por los que una organización gestiona su interacción con el medio ambiente.

El hecho de gestionar bajo estándares ambientales, involucra cómo se maneje el valor ambiental, lo cual tiene implicaciones en cualquier nivel jerárquico de la organización, sobre todo en los trabajadores. Acciones que antes no eran tan habituales en el comportamiento del trabajador en su desarrollo laboral, como gestionar residuos o ahorrar energía, pueden estar generando consecuencias positivas en sus comportamientos dentro y fuera de la empresa. La empresa, aún sin darse cuenta, asume un rol social relevante en la educación y la formación ambiental de sus trabajadores.

Pol & Moreno (2000, citado en Bolzan y Pol, 2009) señalan que la gestión ambiental es la que incorpora los valores del desarrollo sostenible en la organización social, se propone metas corporativas en la empresa o en la administración. Los sistemas de gestión ambiental son la parte del sistema general de la organización que comprende la estructura organizativa, sus responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y ejecutar su política medio ambiental. Pol (2003) resalta la distinción de cinco etapas en la implantación de SGA, las cuales son: concienciar, comprometer, organizar, implementar y verificar o revisar. Una vez implantado y verificado el sistema de gestión ambiental la empresa estaría habilitada a solicitar la certificación de su sistema.

Adentrarse en el mundo de las certificaciones ambientales puede ser un elemento de progreso, pero Pol (2003) resalta la existencia de una serie de obstáculos a esta implantación. Esto sucede principalmente cuando está vinculado a las resistencias al cambio, tanto internas como externas, junto a la comunidad y grupos de interés. De todas maneras, el obstáculo es inherente al proceso, cuando no hay resistencia, no hay cambio que gestionar. Manejar un proceso de cambio de cultura está más relacionado con la gestión de emociones y poderes. La consecuencia es la disminución de la resistencia al mismo derivada de la fuerza de la inercia y de la costumbre (García & Dolan, 1997 como se citó en Bolzan y Pol, 2009).

5.4 Sector industrial: contribución al medio ambiente

Las empresas tienen un rol protagónico en el cuidado del medio ambiente, los procesos productivos o prestación de servicios del sector industrial consumen gran parte de recursos naturales y generan una gran cantidad de residuos, por lo que son responsables en gran medida de la degradación ambiental. Sin embargo, también tienen la capacidad de aplicar mejoras continuas en su producción y consumo, reduciendo de esta manera la necesidad de recursos y contaminación ambiental. Evaluar la sostenibilidad de los sistemas de manejo de recursos

naturales requiere de combinar medidas de aceptación sociocultural, protección del ambiente y mejora económica (Hamann, 2007).

Lograr un abordaje en cada uno de los niveles organizacionales, que conceptualice el comportamiento sustentable de toda una comunidad u organización con el resultado del intercambio entre los aspectos ambientales en los que participan individuos, parece una tarea constructiva y benéfica para la sociedad. Se deben tomar en cuenta los contextos en donde suceden las experiencias culturales con los objetos, las actividades y las personas, estas le dan un sentido y variabilidad al comportamiento individual.

Al respecto, Sandoval (2012) señala que es la naturaleza convencional de las instituciones y de las prácticas sociales lo que determina el comportamiento colectivo. Por esto, la comprensión de la conducta individual necesita de un análisis del contexto institucional en el que ocurre y del diseño cultural lo que implica un estudio de las prácticas para identificar las funciones involucradas.

Ante la creciente preocupación ambiental sobre la preservación de nuestro medio para asegurar nuestro bienestar humano, las organizaciones y sus trabajadores se sitúan como agentes fundamentales para potenciar procesos y actividades pro-ambientales. Cumplir con el compromiso sustentable que las organizaciones tienen, implica incluir dentro de su filosofía la protección del medio ambiente. Para conocer la responsabilidad ambiental, una organización necesita estudiar su impacto en el medio ambiente considerando la necesidad de recursos, materiales y equipos, generación de residuos, emisiones, etc. y en base a esta información desarrolla estrategias para minimizar consumo y contaminación, así reducir el impacto negativo a través de diversas medidas.

Las organizaciones voluntariamente pueden ser parte del Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA), para certificar que su política ambiental contenga algunas variables como objetivos, programas de acción, supervisión y mejoras mediante evaluaciones continuas. Existen dos opciones para establecer un SGMA, la norma internacional ISO 14001 o el sistema europeo EMAS. Las variables ambientales tienen que ser consideradas al proceso de toma de

decisiones estratégicas de las empresas, junto con las variables económicas y sociales. La adopción de normas ISO o EMAS son condiciones necesarias pero no suficientes (Aúli, 2002).

5.4.1 Tipos de prácticas pro-ambientales en instituciones no gubernamentales

Tener un consumo responsable de recursos naturales dentro del ambiente laboral, engloba tomar medidas de consumo de agua, energía, materiales, mantenimiento preventivo, gestión de residuos generados, transporte y movilidad sostenible. Con base en observaciones e información proporcionada por trabajadores se describen las prácticas pro-ambientales en organizaciones no gubernamentales en las e personal pueden tener una participación directa, contribuyendo al cuidado de los recursos naturales.

- Consumo de agua
 - Cerrar la llave del agua mientras se lavan las manos
 - En caso de detectar una fuga, cerrar la llave de paso y avisar rápidamente al servicio de mantenimiento
 - Lavamanos e inodoros eléctricos
 - Utilizar dispensadores de agua a cambio de botellas de agua

- Consumo de energía
 - Apagar la luz al terminar labores (Figura 2)
 - Ajustar la climatización en las zonas con menores necesidades (salas de juntas o proyecciones, etc.) de calor o frío
 - Utilizar los equipos informáticos en modo de bajo consumo
 - Cargar los equipos informáticos solo el tiempo que sea necesario

- Apagar los equipos informáticos al terminar el horario laboral
- Apagar los climatizadores cuando no se están utilizando
- Configurar el monitor para que pase al modo “reposo” al cabo de 5 minutos de no usarlo
- Comprar aparatos de bajo consumo eléctrico
- Asegurarse de que las puertas y ventanas están cerradas mientras funcionan los equipos de climatización, para impedir pérdidas
- Consumo de materiales
 - Configuración para imprimir por ambos lados (Figura 3)
 - Utilizar el correo electrónico y los medios informativos electrónicos como medios de comunicación interna
 - Hacer uso de una cantidad moderada en los artículos de oficina (papel, folders, clips, etc.) para disminuir el consumo de materias primas y la cantidad de residuos generada
 - Digitalización de documentos
 - Archivar documentación en soportes electrónicos (USB, CD, etc.)
 - Guardar las hojas de papel usadas por un solo lado, ya que las mismas pueden ser reutilizadas por el otro lado para documentos no oficiales o cortadas para tomar notas y mensajes (Figura 4)
 - Utilizar la lectura previa antes de imprimir, para evitar errores
 - Reutilice los sobres de mensajería, manila y carta
 - No imprimir ningún mail o documento, excepto que sea absolutamente necesario

- Mensajes pro-ambientales estratégicos para evitar el desperdicio de recursos (Figura 5)
- Mantenimiento preventivo
 - Programar el mantenimiento preventivo de los equipos informáticos para asegurar su correcto funcionamiento
 - Mantenimiento a equipos de climatización/calefacción, para evitar fugas de gases refrigerantes, altamente contaminantes
- Gestión de residuos generados
 - Botes exclusivos para el reciclaje del papel (Figura 6)
 - Separar en recipientes etiquetados cada tipo de residuo (orgánicos, inorgánicos, plástico, metales, etc. Figura 7 y 8)
 - Separar el periódico, las revistas, las hojas de papel y el cartón en forma independiente para poder reciclarlos
 - Reciclaje de pilas y baterías (Figura 9)
 - Contenedores para toallas sanitarias
- Transporte y movilidad sostenible
 - Transporte por parte de la empresa
 - Promover uso de bicicleta
 - Establecer una ruta para utilizar un mismo aut

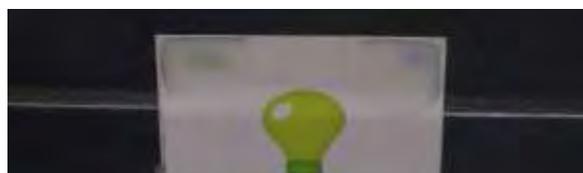


Figura 2. Mensaje para reducir el consumo de energía eléctrica en el baño de una organización



Figura 3. Mensaje para concientizar sobre el cuidado del papel, con instrucciones para imprimir documentos por ambos lados de la hoja

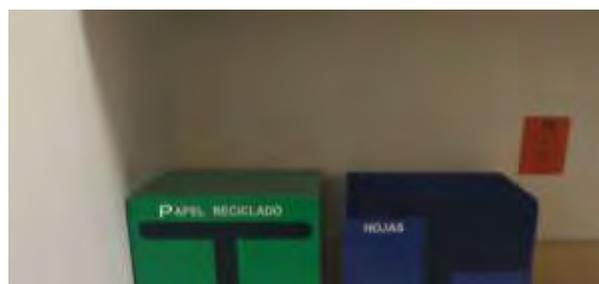


Figura 4. Ubicación práctica de papel reciclado, junto a la copiadora o impresora



Figura 5. Mensajes pro-ambientales para evitar el desperdicio de los recursos



Figura 6. Botes de basura exclusivos para el reciclaje de hojas de papel



Figura 7. Separar la basura en residuos reciclables y orgánicos



Figura 8. Separar la basura en residuos inorgánicos, orgánicos y de cierta marca en específico



Figura 9. Contenedores para depositar pilas y baterías

Todos los trabajadores deben conocer cuáles son los materiales que pueden ser reciclados. Se recomienda tener cerca del área de los contenedores de reciclaje una lista con los materiales a reciclar. Los materiales de uso constante y fácil de ubicar son: papel, plásticos (número 1 y 2), vidrio, cartuchos de tinta, cartón, periódicos, revistas, aluminio y baterías.

Para lograr resultados positivos en el ambiente laboral, basándonos en el modelo de las 3 “R” (reducción, reutilización y reciclaje) en las oficinas, es necesario que todo el personal sea orientado y motivado a participar en estas actividades. Por lo que, todos deben conocer la importancia de la protección y preservación del ambiente. Así como promover continuamente la reducción y reutilización de los materiales a través de procedimientos internos, conocer los materiales que pueden ser reciclados, como separarlos y la localización de los contenedores de reciclaje.

5.5 Psicología Ambiental de la teoría a la práctica

Los psicólogos ambientales analizan cómo mantener una conducta sustentable y que ésta se conserve a través del tiempo. Al aplicarlo en un ambiente laboral, el trabajador debe conocer las diversas prácticas pro-ambientales que le permitan contribuir individualmente a la conservación del medio. Debe de implementarse una constante comunicación interna entre la organización y los trabajadores sobre el impacto ecológico que tiene llevar a cabo dichas prácticas.

Para fomentar conductas sustentables dentro del ambiente laboral, según Lara (2008) se deben determinar lineamientos que fijen el objetivo de crear una cultura sobre el cuidado del ambiente. Algunos de ellos serían: 1) un análisis de desarrollo en las distintas sociedades y su impacto en el entorno, 2) la vulnerabilidad del medio natural y relación de la subsistencia de nuestra especie, 3) la necesidad de proteger el ambiente, 4) la participación y la importancia de la toma de decisiones sobre los problemas ambientales, 5) las estrategias de gestión ambiental, 6) acciones para proteger el futuro de las nuevas generaciones, 7) poner en práctica el modelo de las tres erres (reciclar, reducir y reciclar). Crear una cultura que fomente la motivación entre los empleados para llevar a cabo prácticas pro-

ambientales en empresas crea un ambiente de responsabilidad y compromiso social.

Retomando el último lineamiento, el modelo de las tres erres nos enseña un nivel jerárquico y en este orden reducir y reutilizar son más importantes que reciclar, ya que si se opera la reducción y la reutilización es posible que el reciclaje no tenga que verificarse, incluso puede minimizarse o en el mejor de los resultados no sería necesario (Lara, 2008).

Al definir cada concepto encontramos que los beneficios de forma individual son reducción disminución de la utilización de materiales en origen, lo cual consume menos recursos, genera menos residuos y tiene un menor costo económico; reutilizar esta práctica alarga el ciclo de vida de un producto mediante usos similares o alternativos de un material, es decir, una vez que el producto cumpla la función para la que está destinado, puede que sea inservible o puede que se le asigne una función que pueda hacer uso de él.; reciclaje supone la recuperación de un recurso ya utilizado para generar un nuevo producto (Guía de las buenas prácticas ambientales en oficinas, 2006).

La difusión de información actualizada sobre prácticas pro-ambientales en organizaciones tendría como resultado una participación activa por parte del personal en cualquier nivel, lo que implica un importante impacto en el cuidado del medio ambiente. Siendo actores activos resultaría más constructivo proponer modificaciones para lograr mejoras ambientales generales, como también prácticas pro-ambientales aplicadas directamente en el puesto asignado. Analizar la responsabilidad ambiental es una oportunidad para la creación de valor en las organizaciones (Senior, Narváez, Fernández y Revilla, 2007).

El ambiente laboral, es uno de los espacios donde se permanece durante más horas, por este motivo se tiene que tomar conciencia del impacto que tienen nuestras actividades en el medio ambiente, adquirir comportamientos para proteger a la naturaleza contribuye a que nuestra sociedad sea más sostenible. Por lo que aprender comportamientos ambientales en el trabajo, permitiría crear una cultura ambiental con bases en la educación ambiental.

5.6 Visión paradigmática

Leff (2002) menciona que la percepción de una crisis ecológica, configuro el concepto de ambiente como una nueva visión del desarrollo humano, que reintegra los valores y potenciales de la naturaleza, expone las problemáticas sociales y la racionalidad mecanicista que ha llevado el proceso de modernización. Este saber ambiental apunta hacia la desconstrucción de paradigmas económicos y la construcción de futuros posibles, fundados en los límites de las leyes de la naturaleza, en los potenciales económicos y en acciones sociales que promuevan la creatividad humana.

En la industria empresarial la mayor parte posee una visión centrada en el aspecto económico, olvidándose de las cuestiones ambientales y sociales, para Jungeen (2004, como se citó en Fernandes y Machado, 2013) el enfoque en los problemas ambientales no depende solamente de las soluciones técnicas, sino también de una de una respuesta ética, requiere un cambio de paradigma en la producción de bienes de consumo, el consumo de la sociedad y la relación que existe con el medio ambiente.

A partir de las diferencias en las soluciones que se proponen, se ha llegado a un punto de reflexión sobre las diferencias paradigmáticas más que de las diferencias actitudinales, esta posible visión cambiaría todo el sistema de valores, creencias, actitudes, ideología, comportamiento, etc. de los seres humanos. La sustentabilidad es un valor social positivo, que profundiza lo que Dunlap y Van Liere (1978, como se citaron en Guevara y Mercado, 2002) plantearon como New Enviromental Pardigm (NEP) frente al Paradigma Social Dominante (DSP).

El Nuevo Paradigma Ambiental incluye sistemas de creencias que contemplan la necesidad de limitar el crecimiento de las actividades humanas, especialmente las que tienen un impacto ambiental nocivo, e incluye también otras visiones que establecen un balance entre el equilibrio de la naturaleza y los derechos de los seres humanos para modificar el ambiente. Dentro de nuestra cultura occidental, domina el Paradigma Social Dominante, marcando una posición donde se

establece que el ser humano es independiente de la naturaleza y que su destino es dominarla.

En este enfoque llamado „Nuevo Paradigma Ambiental“ (New Environmental Paradigm, NEP) también conocido como paradigma ecológico o ecocéntrico, se asume “un rol activo y responsable del ser humano en la valoración y la protección de la naturaleza, una compasión generalizada hacia otras especies, personas y generaciones, un planeamiento cuidadoso del futuro para evitar los riesgos de la actividad humana sobre la naturaleza reconociendo que existe límite al crecimiento (económico) al que los humanos se deben adaptar, y que se debe crear una nueva sociedad con cooperación, apertura y participación” (Dunlap, 2000 y Milbrath, 1984 citados en Montayo, Cornejo y Gallardo, 2011, p. 71).

Lemkow y Buttel (1982, como se citó en Aragonés y Amérigo, 1998) explican esta nueva visión del mundo en términos medioambientales teniendo como origen un proceso ideológico, a partir del desarrollo y la difusión de la información y el conocimiento explorado por la ciencia sobre el medio ambiente y la ecología desde ámbitos académicos e intelectuales hacia las sociedades y los grupos organizados. Estas nuevas ideas han emergido en relación con diferentes aspectos medioambientales como la importancia de mantener un equilibrio natural, la necesidad de desarrollar una economía sostenible, o la necesidad de reconocer la noción antropocéntrica de que la naturaleza sólo existe para el ser humano.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El propósito de esta revisión teórica consistió en señalar algunos puntos referidos a la importancia que tiene el cuidado del medio ambiente, se realizó un análisis teórico desde la perspectiva de la Psicología Ambiental para fomentar conductas sustentables dentro del ambiente laboral en organizaciones de México. La educación ambiental formal (aplicada en ambientes escolares) y no formal (aplicable en ambientes laborales, residenciales e institucionales) tiene un papel fundamental, nos muestra el proceso adecuado para que las personas puedan crear una conciencia ambiental, de esta manera fomentar la participación activa de prácticas pro-ambientales en el ambiente laboral dentro de instituciones no gubernamentales.

Uno de los propósitos del presente trabajo teórico es difundir información sobre la Psicología Ambiental. Actualmente podemos utilizar sus fundamentos teóricos para tener conocimiento sobre la relación que existe entre el ser humano y su ambiente, las implicaciones psicológicas y cognitivas de su interacción, con la finalidad de impulsar el bienestar del medio ambiente como también de la humanidad. En la Psicología Ambiental se clasifican diferentes áreas de estudio, estos son ambientes residenciales, ambientes laborales, ambientes escolares y ambientes institucionales (Aragonés y Amérigo, 1998).

La Psicología Ambiental se interesa por el análisis teórico y empírico de las relaciones entre el comportamiento humano y su entorno (Roth, 2000). El ambiente es todo lo que rodea a las personas, puede ser natural o construido, es entendido con un carácter específicamente sociofísico, lo que implica analizar la conducta de los escenarios en donde se encuentren las personas. En esta revisión teórica nos enfocamos en el ambiente construido, específicamente en el ambiente laboral en lugares como oficinas de planta abierta, salas de juntas, pasillos, comedores, baños, entre otros.

Las intervenciones que hace la Psicología Ambiental tienen que ver con el cambio de actitudes y de valores, con el aprendizaje y la educación, con el desarrollo

personal, así como con las acciones comunitarias o globales. Esta disciplina permite crear conciencia entre los habitantes sobre el deterioro ambiental y las consecuencias a corto y largo plazo de las conductas que tenemos en nuestro estilo de vida, como también muestra alternativas de equilibrio entre las personas y su ambiente (Moser, 1998).

Por tal motivo, se retoman las prácticas pro-ambientales en ambientes laborales de instituciones no gubernamentales más sobresalientes y útiles para los trabajadores, con el objetivo de unificar la información, pero en comparación a la difusión interna que se hace actualmente, la Psicología Ambiental aporta un valor agregado para tener resultados a largo plazo, trabajando con las creencias ambientales, habilidades, motivación y educación ambiental para desarrollar un ambiente sustentable.

Por lo que a partir de las demandas sociales, culturales, además de los problemas ambientales se crea un modelo educativo ambiental que promueve la formación de individuos con conocimientos, habilidades, sentimientos, conductas y valores que contribuyan a la construcción de un nuevo paradigma social guiado a la sustentabilidad. Así, la educación ambiental para el desarrollo sostenible es una estrategia de promoción simultánea de paz, equidad, desarrollo humano y conservación de los recursos del entorno (Aragón y Amérigo, 1998).

Por lo que la educación es quizá el único modo de crear un impacto capaz de trascender y guiarnos sobre la manera en que podemos contribuir. Pesci (2000, citado en Castillo y González, 2009) cree que sólo la acción forja un conocimiento, es decir una educación que significa aprender haciendo, utilizando todos los procesos de conocimiento y aumente la capacidad de percepción integral.

Entonces para que una persona tenga un compromiso de responsabilidad con el medio ambiente y además sea considerado para tomar sus decisiones cotidianamente debe alcanzar un adecuado grado de conciencia ambiental, partiendo del incremento de sus dimensiones cognitivas, afectivas y activas. Por

tal motivo es que se propuso trabajar en el ambiente laboral las etapas de Morachimo (1999 como se citó en Espejel, Castillo y Martínez, 2011) pudiéndolo aplicar de forma individual o grupal.

Los avances científicos y tecnológicos de la época moderna han precipitado un conjunto de fenómenos que ponen continuamente en peligro el bienestar de los seres humanos. Ante un sistema económico con el objetivo de imponer a la población una realidad materializada con la creación de grandes núcleos de población, la brutal competitividad y el incontrolado consumismo, el irreparable deterioro al medio ambiente y de sus recursos naturales, entre otras, son algunas de las preocupaciones del siglo XX y XXI (Moser, 2003).

Montayo, Cornejo y Gallardo (2011) describen que la acción productiva del hombre sobre los recursos naturales ha generado contaminación ambiental y cambios ambientales, que causan efectos nocivos sobre la salud. Los problemas ambientales pueden ser considerados como locales o globales, ambos con características tipográficas pero con la misma fuente de causa social (Aragonés y Amérigo, 1998).

La demanda de recursos seguirán creciendo, se prevé que la población mundial aumentará hasta alcanzar más de 9 mil millones en el año 2050 (SEMARNAT, 2008), se proyecta que en ese mismo año la tasa de crecimiento poblacional en México sea de 122 millones de habitantes (SEMARNAT, 2009). Por lo que es importante tener una visión ecológica, que derive en el manejo sustentable de los recursos naturales, de lo contrario los problemas sociales se incrementaran al querer satisfacer las necesidades básicas y no tener los medios para hacerlo.

Actualmente existen formas en las que se evalúa la presión humana sobre los ecosistemas, algunas de ellas son la huella ecológica (Carrillo, 2013), que valora la demanda humana sobre los ecosistemas; la huella hídrica (SEMARNAT, 2008), que mide el consumo de agua dulce; la huella de carbono (Fernández, 2015), que calcula las emisiones directas de CO₂; y la huella social (ONGAWA, 2014 y 2015),

que nos permite conocer el impacto de las organizaciones en las comunidades que son bienestar social, economía local y entorno.

Entre las aportaciones teóricas la Psicología Ambiental, se han propuesto diferentes enfoques acerca del estudio de las creencias ambientales distinguiéndose en primer lugar las creencias denominadas antropocéntricas. Estas afirman la supremacía del ser humano sobre la naturaleza, la existencia abundancia de recursos naturales y, por tanto, la no limitación a su explotación o no necesidad de conservarlos, sumado a la existencia de una cultura y tecnología cada vez más desarrolladas que permitirán al hombre adaptar la naturaleza a sus fines, más que ellos adaptarse a aquélla. A este conjunto integrado de creencias se le ha considerado como un paradigma social (Obregón y Zaragoza, 2000).

Afortunadamente, estas creencias han cambiado, lo que ha dado lugar a un nuevo enfoque llamado Nuevo Paradigma Ambiental (Dunlap, 2000 y Milbrath, 1984 como se citaron en Montayo, Cornejo y Gallardo, 2011). Debido a este cambio de paradigmas, podemos encontrar áreas interdisciplinarias como la ecología industrial que intenta equilibrar el funcionamiento de los ecosistemas industriales al de los naturales, con una interacción entre industria, el medio social y natural que tiende a cerrar el ciclo de materia y energía. Esta concepción de la ecología industrial, parte de la metáfora de los ecosistemas naturales. El cierre de ciclo de materia se consigue en parte usando los residuos de una industria como materia prima de otras, con la intención de tener un nivel cero de residuos, esto se conoce como simbiosis industrial (Cervantes, 2011).

Por otro lado, las creencias ambientales se han puesto en relación con una serie de variables como la edad y el sexo, también de tipo sociodemográficas, creencias religiosas e ideológicas, actitudes ambientales, conductas ecológicas, bienestar y factores de personalidad. Aragonés (1998) cita a Uusitalo (1986), quien encontró que el nivel de conocimiento sobre las problemáticas ambientales, no se relaciona con las actitudes o la conducta, y que el conflicto entre la conducta y los valores es mayor entre los jóvenes y adultos, quienes muestran alta preocupación pero aceptan el desarrollo económico y el consumo innecesario. Están menos

preocupados, perciben menos daño y su actitud no está orientada hacia la protección del ambiente.

Dentro de este contexto, el estudio de la conducta sustentable resulta de gran utilidad para la Psicología Ambiental. En cuanto al concepto de sustentabilidad los psicólogos ambientales se han centrado en saber qué motiva a las personas a comportarse de forma eficaz en protección al medio ambiente, para ello, esta disciplina toma en cuenta sus creencias y valoraciones (Cruz, 2005).

Las investigaciones de las conductas protectoras del ambiente se distinguen en dos subcampos, la Psicología Arquitectónica y la Psicología de la Conservación, esta última está interesada en estudiar los determinantes y consecuencias de la conducta que tiene un impacto significativo en el equilibrio ambiental, considera aspectos del medio ambiente que modifican el comportamiento, dirigiéndolo al cuidado del entorno (Corral y Queiroz, 2004; Corral, 2012).

En cuanto al concepto de conducta sustentable se determina por el conjunto de acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los recursos naturales, lo cual incluye la integridad de las especies animales y vegetales, así como el bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras. Debe basarse en el desarrollo de habilidades de cuidado del medio socio-físico que responda de manera efectiva a situaciones y criterios que las diversas culturas necesiten de las personas (Corral y Queiroz, 2004; Corral, 2011).

Corral, Frías y García (2010, como se citó en Corral, 2012) proponen que la conducta sustentable está integrada por cuatro grandes categorías de comportamiento pro-ambiental y pro-social: 1) la conducta pro-ecológica, 2) el comportamiento frugal, 3) la conducta altruista y 4) el comportamiento equitativo. Las dos primeras categorías se enfocan más en el cuidado del ambiente físico o natural, mientras que las siguientes dos están más en la protección del entorno sociocultural o humano (Corral (2010); Corral Verdugo, 2000, como se citó en Martínez, 2004; Corral Verdugo, 2001, como se citó en Corral y Queiroz, 2004;

Corral, Bonnes, Tapia, Fraijo, Frías y Carrus, 2009); Schultz, 2002, como se citó en Corral y Domínguez, 2011).

El conocimiento ambiental es insuficiente para generar una conducta sustentable, se requiere de motivos, actitudes y habilidades. Corral (1996 como se citó en Corral, 2012) identifica que la conducta pro-ambiental no se realiza, si no se tiene información respecto a la problemática ambiental y sus soluciones, después de esto, para tener un resultado positivo se entrena a las personas para que apliquen los procedimientos aprendidos de manera efectiva.

De acuerdo con la definición de conducta sustentable, Corral y Queiroz (2004) señalan que las personas deben de cumplir con cinco características psicológicas: 1) efectividad, 2) deliberación, 3) anticipación, 4) solidaridad y 5) austeridad. Además de esto, es necesario proveer a los individuos con habilidades pro-ambientales básicas, una de ellas es la competencia ambiental, de esta forma se responderá de manera efectiva a requerimientos de conservación ambiental (Corral, 2002, como se citó en Corral, 2012). Corral, Fraijo y Tapia (2013) confirman que las capacidades pueden medirse como habilidades de conservación ambiental y cuidado de otras personas, estos requerimientos incluyen normas, creencias y percepciones que cuiden el entorno sociofísico.

A partir de la información revisada, podemos decir que la promoción de competencias sustentables nos guía en la solución sobre los problemas ambientales. En la presente revisión teórica se trabaja con dos de ellas autorregulación se refiere al autocontrol de los individuos y autodeterminación explicar lo que mueve a las personas a actuar (Corral, 2012; Corral, Tapia, Fraijo, Mireles y Márquez, 2008). En las instituciones que se trabajan temas relacionados con la sustentabilidad, implicaría generar esquemas educativos que promuevan la autodeterminación entre los empleados para lograr una población sustentable y competente, que se mantenga sin necesidad de intervenciones repetidas.

Dentro de la autodeterminación podemos encontrar categorías de motivación, para el ambiente laboral nos enfocaríamos en la motivación intrínseca, implica realizar actividades por el valor en sí mismo que éstas tienen, resultan naturalmente

interesantes para las personas (Ryan & Deci, 2000, citados en Corral, 2012). La motivación intrínseca, cumple con uno de los objetivos que más se busca al implementar Conductas Sustentables, la durabilidad del cambio de conducta. Las consecuencias intrínsecas son las repercusiones “naturales” y automáticas que surgen del comportamiento, las cuales sólo requieren de la aparición de la conducta para surgir. El reforzamiento intrínseco repercute en el bienestar subjetivo de las personas.

Tal y como lo plantea Corral y Domínguez (2011) la conducta sustentable está vinculada con el desarrollo de habilidades, nivel de motivación y cierto grado de educación. Por tal motivo es que la población del ambiente laboral en instituciones no gubernamentales resulta primordial para tener un impacto ambiental en la sociedad, ya que las habilidades de persuasión e innovar que adquieran en el trabajo a través de la educación ambiental pueden aplicarse en otros ámbitos, lo que genera un mayor nivel de motivación para las personas.

Existen factores ambientales que tienen mayor importancia en el ambiente laboral, como son temperatura, luz ruido, sonido, color, espacio, estos a su vez, afectan las condiciones de trabajo, rendimiento, motivación, estrés, salud, entre otros (Aragón y Américo, 1998; Barrios, Bermúdez y Contreras, 2010; Boyce, 1975 citado en Holahan, 1996; Factores Psicosociales, 2011; Guillén, 2006; Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales España, 2011; Mager y McCann, 2001; Martínez y De Fez, 2006; Sauter, Murphy, Hurrell y Levi, 2001; Wells, 1965, citado en Heimstra y McFarling, 1979).

También, podemos mencionar que la gestión pública y privada de las organizaciones se vuelve indispensable, no sólo cumpliendo los objetivos de rentabilidad sino incorporando el uso conciente de los recursos naturales, como también la gestión de residuos. Para Carrillo (2013) la gestión ambiental es un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente.

Las dos opciones más sobresalientes para establecer un Sistema de Gestión Medioambiental, es la norma internacional ISO 14001 y el sistema europeo EMAS. Ser parte de este sistema, consiste en certificar su política ambiental, contenga algunas variables como objetivos, programas de acción, supervisión y mejoras mediante evaluaciones continuas. Sin embargo, la literatura confirma que las normas ISO o EMAS son condiciones necesarias pero no suficientes dentro de las organizaciones (Aúli, 2002).

La responsabilidad social y ambiental, implica tener un consumo responsable de recursos naturales dentro del ambiente laboral, lo cual incluye tomar medidas de consumo de agua, energía, materiales, mantenimiento preventivo, gestión de residuos generados, transporte y movilidad sostenible. Por tal motivo, es que con base en observaciones e información proporcionada por trabajadores se describen las prácticas pro-ambientales en organizaciones no gubernamentales en las que pueden tener una participación directa los trabajadores y de esta manera fomentar la conducta sustentable desde el modelo de la educación ambiental.

Estas variables no solo toman en cuenta la influencia física o el escenario de la conducta, sino que también son incluidas las actuaciones de las personas que se establecen normativamente. En la Conducta Sustentable, la estructura física del escenario tiene influencia en el clima, el espacio, los recursos tecnológicos y las condiciones que posibilitan el uso pro-ambiental de los recursos naturales (Corral, 2011).

Finalmente, podemos concluir resaltando que la Psicología Ambiental se interesa por la relación entre conducta y medio, su objetivo es comprender el comportamiento humano en su ambiente, cómo se adapta y la forma en que lo utiliza para satisfacer sus necesidades. Esta relación bidireccional (conducta-ambiente o ambiente-conducta) es un tema estratégico para encontrar una solución a los problemas ambientales generados por el hombre. Las implicaciones psicológicas y cognitivas de su percepción ambiental pueden ser motivadas hacia el comportamiento pro-ecológico.

Es importante mencionar que la Psicología Ambiental intenta eliminar o modificar las conductas que agreden o degradan el ambiente, por medio de la motivación y concientización de acciones concretas que ayuden al cuidado del ambiente. Este particular interés, es distintivo en el subcampo de la Psicología de la Conservación que se interesa por los efectos de la conducta humana en la integridad del medio ambiente.

El análisis que realiza la Psicología Ambiental parte de complejos ambientales físicos como son residenciales, laborales, escolares e institucionales, hasta factores ambientales como temperatura, luz, sonoro, color y espacio. Es fundamental considerar los ambientes y sus factores como partes interrelacionadas para comprender la conducta en el ambiente, y las implicaciones psicológicas. Dentro de la revisión teórica se analizó el ambiente laboral, lo que permitió conocer las características que las personas perciben en su lugar de trabajo, esto nos da un preámbulo sobre los recursos naturales que se utilizan y cómo se puede disminuir su uso.

El ambiente físico de trabajo es un sistema cambiante, pero muy útil al interesarnos en cómo mantener un ambiente sustentable. Existen espacios u objetos de trabajo estratégicos que contribuyen a fomentar una cultura ambiental en la organización, algunos de estos son las salas de juntas en donde se pueden educar a los trabajadores desde una perspectiva ambiental, botes de basura con etiquetas para cada tipo de residuo, contenedores de toallas femeninas en el baño de las mujeres junto al inodoro, hojas de papel reciclable cerca de la impresora, entre otras.

Alcanzar un adecuado grado de conciencia ambiental en el ámbito laboral implica que los trabajadores tengan un compromiso de responsabilidad con el medio ambiente, además de tomar sus decisiones con base en sus dimensiones cognitivas, afectivas y participativas. Las etapas para activar la conciencia ambiental, deben de ser guiadas por personal capacitado dentro de la organización, una de sus funciones es la comunicación, actualización y difusión de

conocimientos ambientales, como también, aumentar la percepción integral en cualquier ambiente construido o natural.

Al igual que en otras investigaciones de Psicología Ambiental, se utilizó la observación como técnica para conocer las prácticas pro-ambientales en organizaciones no gubernamentales, sin embargo aunque todas las organizaciones contaban con certificaciones de sistemas de gestión ambiental no se tiene una comunicación continua con los empleados sobre los beneficios que esto tiene para el medio ambiente. Esto provoca que no todos los trabajadores realicen las prácticas, ni que hagan acciones concretas que guíen la conducta sustentable.

Es importante resaltar que el trabajo práctico relacionado con prácticas pro-ambientales en organizaciones no gubernamentales se llevó a cabo para resaltar aspectos como ecología, educación ambiental, ecología industrial, gestión ambiental, ambiente organizacional en el ámbito laboral.

Desarrollar una cultura ambiental dentro de las organizaciones requiere fomentar diversos tipos de conducta sustentable e implica un conjunto de acciones efectivas, deliberadas y anticipadas, así como características psicológicas también en el desarrollo y la preservación del medio ambiente natural. Incluye acciones particulares funcionales en el ambiente laboral como reciclar los recursos, ahorro de agua el momento de lavarse las manos o los dientes, ahorro energía eléctrica al apagar la computadora al terminar actividades, separar la basura, diseño y construcción pro-ecológicos, orientados a la sustentabilidad de las presentes y futuras generaciones.

En investigaciones posteriores de Psicología Ambiental, se podría estudiar la percepción de los trabajadores al realizar las practicas pro-ambientales, su grado de conciencia ambiental, y los factores socioculturales que podrían influir, así como la implementación de la educación ambiental en las oficinas con el objetivo de ejecutar conductas sustentables en beneficio de los trabajadores, la organización, la sociedad y las futuras generaciones que al igual que nosotros tendrán al planeta como único medio de vida.

REFERENCIAS

- Ancona, I., Mena, E. y Zapata, G. (2004). Ecología y educación ambiental. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Aragonés, J. y Américo, M. (1998). Psicología Ambiental. Madrid, Ediciones Pirámides.
- Arias, C. (1995). La dimensión ambiental y la educación. *Nómadas (Col)*. 2, 1 – 9. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1051/105115242012.pdf>
- Aulí, E. (2002). Integración de los factores ambientales en las estrategias empresariales. *ICE Desarrollo Sostenible*. 800, 139 – 148. Recuperado de http://www.revistasice.info/cachepdf/ICE_800_139148__7827A793E2658264B92C3E56EB3D5857.pdf
- Avendaño, W. (2012). La Educación Ambiental (EA) como herramienta de la Responsabilidad Social (RS). *Revista Luna Azul Universidad de Caldas*. 35, 94 – 115. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727349006>
- Baldi, G. y García, E. (2005). Calidad de vida y medio ambiente. La psicología ambiental. *Unión de Universidades de América Latina y el Caribe*. 30, 9 – 16. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37303003>
- Baldi, G. y García, E. (2006). Una aproximación a la Psicología Ambiental. *Fundamentos en Humanidades*. Universidad Nacional de San Luis, Argentina. VII (13-14), 157-168. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18400708>
- Barrios, D., Bermúdez, S. y Contreras, O. (2010). Condiciones y medio ambiente de trabajo: ruido, iluminación y ventilación. *Universidad Nacional Experimental Politécnica*. Recuperado de <https://ingenieriadeltrabajo042010.wikispaces.com/file/view/Trabajo+de+Ingenier%C3%ADa+del+Trabajo.pdf>

- Bolzan, C. y Pol, E. (2009). Sistema de Gestión Ambiental y comportamiento ecológico: una discusión teórica de sus relaciones posibles. *Aletheia*. 29, 103 – 116. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1150/115012533009.pdf>
- Calixto, R. (2012). Investigación en educación ambiental. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 17 (55), 1019 – 1033. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273002>
- Calixto, R. y Herrera, L. (2010). Estudio sobre la percepción y la educación ambiental. *Revista Interinstitucional de Investigación Educativa*. 11 (22), 227 – 249. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/311/31121072004.pdf>
- Carrillo, G. (2013). *La ecología industrial en México*. México: Colección Teoría y Análisis, Universidad Autónoma Metropolitana.
- Castillo, A. y González, E. (2009). Educación ambiental y manejo de ecosistemas en México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Recuperado de <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/620.pdf>
- CEPAL (2010). Metodologías de cálculo de la Huella de Carbono y sus potenciales implicaciones para América Latina. Recuperado de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/801C45B3DF95941605257D9C0054EA76/\\$FILE/1_pdfsam_Metodolog%C3%ADas_calculo_HC_AL.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/801C45B3DF95941605257D9C0054EA76/$FILE/1_pdfsam_Metodolog%C3%ADas_calculo_HC_AL.pdf)
- Cervantes, G. (2010). *La Ecología Industrial: innovación y aplicación del desarrollo sustentable en sistemas humanos*. *Innovación y Ecología Industrial*. Recuperado de http://www.concyteq.gob.mx/formulario/MT/MT2010/MT9/SESION1/MT91GCERVANTEST_128.pdf
- Cervantes, G. (2011). Ecología Industrial: innovación y desarrollo sostenible en sistemas industriales. *Revista Internacional de Sustentabilidad, tecnología y*

- humanismo. 6 (8), 59 – 78. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/11896>
- Cervantes, G., Sosa, R., Rodríguez, G. y Robles, F. (2009). Ecología industrial y desarrollo sustentable. *Ingeniería*. 13 (1), 63 – 70. Recuperado de http://www.revista.ingenieria.uady.mx/volumen13/ecologia_industrial.pdf
- Charón, L. (2007). Importancia de la cultura organizacional para el desarrollo del sistema de gestión de la calidad. *Ciencia en tu PC. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba*, 5, 87 – 95. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1813/181315033009.pdf>
- COMISIÓN AMBIENTAL METROPOLITANA (2001). Programa rector metropolitano integral de educación ambiental. SEMARNAT. 59, 1 – 14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/539/53905903.pdf>
- Corral, V. (2006). Contribuciones del análisis de la conducta a la investigación del comportamiento pro-ecológico. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 32 (02), pp. 111 – 127. Recuperado de <http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2013/04/Vol-32-n-2-111-127.pdf>
- Corral, V. (2012). *Sustentabilidad y Psicología positiva Una visión optimista de las conductas proambientales y prosociales*. Ed. El Manual Moderno. México.
- Corral, V. y Domínguez, R. (2011). El rol de los eventos antecedentes y consecuentes en la conducta sustentable. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*. 37 (2), pp 9 – 29. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-45342011000200002
- Corral, V. y Queiroz, J. (2004). Aproximaciones al estudio de la conducta sustentable. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 5 (1 y2), 1 – 26. Recuperado de https://mach.webs.ull.es/PDFS/Vol5_1y2/VOL_5_1y2_a.pdf

- Corral, V., Bonnes, M., Tapia, C., Fraijo, B., Frías, M. & Carrus, G. (2009). Correlates of pro-sustainability orientation: The affinity towards diversity. *Journal of Environmental Psychology*. 29, pp. 34 – 43. Mentioned in <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S027249440800073X>
- Corral, V., Tapia, C., Fraijo, B., Mireles, J. y Márquez, P. (2008). Orientación a la sustentabilidad como determinante de los estilos de vida sustentables: un estudio con una muestra mexicana. *Revista Mexicana de Psicología*. 25 (2), pp. 313 – 327. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243016308011.pdf>
- Corral, V., Tapia, C., Ortiz, A. y Fraijo, B. (2013). Las virtudes de la humanidad, justicia y moderación y su relación con la conducta sustentable. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 45 (3), pp 361 – 372. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80529820003>
- Cruz, L. (2005). Los estudios psicológicos de la sustentabilidad. *Revista de Humanidades*. 6 (13), pp. 1 - 63. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.ceresc.aico.ufrn.br/mneme/pdf/mneme13/136.pdf&gws_rd=cr&ei=r0S1V6_VE8HImwHgoqbIDA
- Doug McKenzie-Mohr (2011). *Fostering Sustainable Behavior: an introduction to community-based social marketing*. New Society Publishers, 3rd ed. Canada, Cap. 1 Fostering Sustainable Behavior, pp.1 – 10.
- Ergonomía: análisis ergonómico de los espacios de trabajo en oficinas (2011) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ministerio de trabajo y asuntos sociales España. Recuoerado de http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/201a300/ntp_242.pdf
- Espejel, A., Castillo, I. y Martínez, H. (2011). Modelo de la educación ambiental para el nivel medio superior, en la región Puebla-Tlaxcala, México: un

enfoque por competencias. Revista Iberoamericana para la Educación. 55 (4), 1 – 13. Recuperado de <http://www.rieoei.org/expe/3705Espejel.pdf>

Factores Psicosociales (2011). Fundación para la prevención de riesgos psicosociales. Recuperado de http://www.ugtbalears.com/es/PRL/Publicaciones/Fichas/112_%20factores%20psicosociales.pdf

FAO (2000). Legislación Ambiental, Depósito de documentos de la FAO, Cap. 8. Recuperado de <http://www.fao.org/wairdocs/lead/x6372s/x6372s09.htm>

Fernandes, R. y Camacho, L. (2013). Prácticas ambientales y desempeño organizacional en la hotelería. Un estudio de sus relaciones en la ciudad de Porto Alegre, Brasil. Estudios y Perspectivas en Turismo. 22, 294 – 313. Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S185117322013000200007

Fernández, R. (2015). La comunicación de la huella de carbono como herramienta ante el cambio climático. Razón y palabra. 19 (89), 1 – 32. Recuperado de http://www.razonypalabra.org.mx/N/N89/V89/20_Fernandez_V89.pdf

Fonseca, M. (1998). Predicción de conductas ambientales y significativas del espacio físico-arquitectónico. Tesis inédita de maestría, Facultad de Psicología, UNAM.

Galarsi, M. y Marrau, C. (2007). La influencia del entorno laboral en el personal no docente de la Universidad de San Luis - Argentina. Fundamentos en Humanidades. 2 (16), 165 – 182. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18481610>

García, A. (2014). Propuesta de un modelo educativo de la percepción de Restauración psicológica y Desgaste ocupacional en organizaciones

ambiental y socialmente diferentes. Tesis inédita de doctorado, Facultad de Psicología, UNAM.

Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental: conclusiones y reflexiones de un estudio en el ámbito universitario. Centro Nacional de Educación Ambiental España. 1 – 8. Recuperado de http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2008_11gomera1_tcm7-141797.pdf

Gómez, M. (2010). Calidad de vida laboral en empleados temporales del valle de Aburrá – Colombia. *Revista Ciencias Estratégicas*. 18 (24), 225 – 236. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3437740>

González, M. (1996). Principales tendencias y modelos de la educación ambiental en el sistema escolar. *Revista Iberoamericana de la educación*. 11. Recuperado de <http://rieoei.org/oeivirt/rie11a01.htm>

Guevara, E. (2012). Estrategias de gestión para la sustentabilidad ambiental. *Estrategias de gestión para la sustentabilidad ambiental*. 8, 83 – 92. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215025114008>

Guevara, J. y Mercado, S. (2002). *Temas selectos de psicología ambiental*. México: Fundación Unilibre, UNAM.

Guía de buenas prácticas ambientales de oficina (2006). Fundación Empresa Universidad de Granada, Versión 3. Recuperado de <http://www.economiasolidaria.org/files/GuiaBuenasPracticas.pdf>

Guillén, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista Cubana de Enfermería*. 22 (4), 1 – 8. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol22_4_06/enf08406.htm

Hall, R. (1983). *Organizaciones: estructura y proceso*. España: Edit. Prentice – Hall Internacional.

Hamann, A. (2007). La empresa: actor protagónico en la gestión ambiental. *Contabilidad y Negocios*. 2 (4), 47 – 50. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/2816/281621769006/>

Heimstra, N. y McFarling, L. (1979). *Psicología Ambiental*. México: Editorial el Manual Moderno.

Holahan, Ch.J (1996). *Psicología Ambiental. Un enfoque general*. México: Limusa.

INE-SEMARNAP (1999). Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente. *Gaceta ecológica*. México. INE-SEMARNAP.52, 68-75. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/l280188.html>

La Carta de Belgrado (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Recuperado de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/belgrado01.pdf>

La prevención de riesgos en los lugares de trabajo guía para una intervención sindical (2007). Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Recuperado de <http://www.istas.ccoo.es/descargas/2007%20Gu%C3%ADa%20verde.pdf>

La prevención de riesgos en los lugares de trabajo guía para una intervención sindical (2013). Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Recuperado de <http://www.istas.ccoo.es/descargas/La%20prevenci%C3%B3n%20de%20riesgos%20en%20los%20lugares%20de%20trabajo%202014.pdf>

Lara, J. (2008). REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR. *Elementos: Ciencia y cultura*. 15 (069), 45 – 48. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/294/29406907.pdf>

Leal, J. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos. NACIONES

- UNIDAS, CEPAL-Serie Medio ambiente y desarrollo, 105, 1 – 57. Recuperado de <http://www.oei.es/decada/portadas/105.pdf>
- Leff, E. (2002). Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder, México: Siglo XXI.
- Lezama, J. y Graizbord, B. (2010). Los grandes problemas de México IV Medio Ambiente. México: El colegio de México, 1ª. Ed. Recuperado de http://blogs.enap.unam.mx/academicos/cuauhtemoc_garcia/wp-content/uploads/2012/05/I_POBLACION1.pdf
- Macedo, B. y Salgado, C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. Forum de Sustentabilidad Catedra UNESCO. 1, 29 – 37. Recuperado de <http://www.ehu.eus/cdsea/web/index.php/es/n-1-2007>
- Mager, J. y McCann, M. (2001). Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Recuperado de <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo2/sumario.pdf>
- Martínez, F. y De Fez, D. (2006). La ergonomía del color: influencia en el rendimiento y la salud del trabajador. Gestión Práctica de Riesgos Laborales. 30, 34 – 44. Recuperado de <http://pdfs.wke.es/8/3/9/5/pd0000018395.pdf>
- Martínez, J. (2004). Comportamiento proambiental. Una aproximación al estudio del desarrollo sustentable con énfasis en el comportamiento persona – ambiente (1). Revista THEOMAI. 99, pp. 1 – 8. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/124/12499303.pdf>
- Ministro de medio ambiente y medio rural y marino, Gobierno de España. Guía de buenas prácticas ambientales. Recuperado de http://www.ugt.es/Publicaciones/guiamambiente_UGT3folleto.pdf

- Mitchell McCoy, J. (2002). Work Environments. In R. B. Bechtel & A. Churchman. Eds. Handbook of Environmental Psychology. New York: John Wiley & Sons, Inc, pp. 443–460. Mentioned in [https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=G1F2nlg1pIAC&oi=fnd&pg=PA443&dq=Mitchell+McCoy,+J.+\(2002\)&ots=zON28gxe5x&sig=-vZnoP-57gM4v4ls1wploOaic94#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=G1F2nlg1pIAC&oi=fnd&pg=PA443&dq=Mitchell+McCoy,+J.+(2002)&ots=zON28gxe5x&sig=-vZnoP-57gM4v4ls1wploOaic94#v=onepage&q&f=false)
- Mondelo, P., Gregori, E. y Barrau, P. (1994). Ergonomía 1 Fundamentos. España: Mutua Universal.
- Montayo, E., Cornejo, F. y Gallardo, I. (2011). Creencias y conductas ambientales, liberalismo, económico y felicidad. Acta Colombiana de psicología. 14 (2): 69 - 77. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v14n2/v14n2a07.pdf>
- Morin, E. (2011). ¿Hacia dónde va el mundo?. México: Paidós Iberica.
- Moser, G. (1998). Psicología Ambiental. Estudios de Psicología. Universidad Federal do Rio Grande do Norte, Brasil. 3 (1), 121 – 130. Recuperado de http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413294X1998000100008&script=sci_arttext
- Moser, G. (2003). La Psicología Ambiental en el siglo XXI: El desafío del desarrollo sustentable. XII (2):11-17. Recuperado de <file:///C:/Users/sweet/Downloads/17386-51091-1-PB.pdf>
- Muñoz, J. y Parra, C. (2012). Ecología industrial y desarrollo humano integral sustentable. Dinámica social, ambiental y económica. Revistas la Salle. 5 (1), 147 – 161. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/gs/article/viewFile/749/665>
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una gestión educativa para el desarrollo sostenible. Revista de Educación. 1, 195 – 217. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re2009/re2009_09.pdf

- Olivos, P. y Aragonés, J. (2014). Medio ambiente, self y conectividad con la naturaleza. *Revista Mexicana de Psicología*. 31 (1), 71 – 77. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Valeria_Herrera/publication/260591051_Visual_learning_strategies_to_promote_literacy_skills_in_prelingually_deaf_readers/links/0a85e5339575b72d6a000000.pdf#page=75
- ONGAWA (2014). La huella social de las empresas. Operaciones empresariales y desarrollo humano en comunidades vulnerables, Cuadernillo 1. Recuperado de <http://www.ongawa.org/wp-content/uploads/2014/01/huella1-web1-OK.pdf>
- ONGAWA (2015). Midiendo la huella social de las empresas. Huella Social y Desarrollo Humano, Cuaderno 2. Recuperado de <http://www.ongawa.org/wp-content/uploads/2015/01/HS2-OK.pdf>
- Palacios, J y Bustos, J. (2012). La Teoría como Promotor para el Desarrollo de Intervenciones Psicoambientales. *Psychosocial Intervention*. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid, 21 (3), 245 – 257. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/1798/179824562002.pdf>
- Piñeiro, M. (2002). Gestión ambiental en Jealsa-Rianxeir, S. A. *Revista Galeana de Economía*. 11 (2), 1 – 16. Recuperado de http://www.redalyc.org/pdf/391/Resumenes/Resumen_39111215_1.pdf
- Proshansky, H., Ittelson, W. y Rivlin, L. (1983). *Psicología ambiental: El hombre y su entorno físico*. México: Editorial Trillas.
- Reyes, M. (2003). Evaluación ambiental de un escenario laboral en una institución de educación superior. Tesis inédita de maestría. Facultad de Psicología, UNAM.
- Ribes, E y López, F. (1985). *Teoría de la conducta. Un análisis de campo y paramétrico*. Trillas, México.

- Riojas, H., Schilman, A., López, L. y Finkelman, J. (2013). La salud ambiental en México: situación actual y perspectivas futuras. *Salud pública de México*. 55 (6), 638 – 649. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013001000013
- Rodríguez, R. (2009). La cultura organizacional, un potencial activo estratégico desde la perspectiva de la administración. *INVENIO*. 12 (22), 67 – 92. Recuperado de <file:///C:/Users/sweet/Downloads/Dialnet-LaCulturaOrganizacionalUnPotencialActivoEstrategic-3394655.pdf>
- Roth, E. (2000). *Psicología Ambiental: interface entre conducta y naturaleza*. *Revista Ciencia y Cultura*. 8, 63 – 78. Recuperado de http://clinguas.no-ip.org/siteclinguas/arquivos/proficiencia_2015/provas/espanhol_prova_gabarito_biologicas_agrarias_saude.pdf
- Rueda, I., Fernández, A. y Herrero, A. (2013). Aplicación de la teoría de la acción razonadora al ámbito emprendedor en un contexto universitario. *Investigaciones Regionales*. 26, 141 – 158. Recuperado de [file:///C:/Users/sweet/Downloads/Dialnet-AplicacionDeLaTeoriaDeLaAccionRazonadaAlAmbitoEmpr-4459810%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/sweet/Downloads/Dialnet-AplicacionDeLaTeoriaDeLaAccionRazonadaAlAmbitoEmpr-4459810%20(2).pdf)
- Salazar, J., Guerrero, J., Machado, Y. y Cañedo, R. (2009). Clima y cultura organizacional: dos componentes esenciales en la productividad laboral. *ACIMED*. 20(4), 67 – 75. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v20n4/aci041009.pdf>
- Sandoval, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*. 44(1), 181 – 196.

- Sauter, S., Murphy, L., Hurrell, J. y Levi, L. (2001). Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo. Cap. 34 Factores psicosociales y de organización. Tercera edición.
- SEMARNAT (2008). Información de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas nacionales. Edición 2008, México, Cap. 1 Población y medio ambiente, 3 – 26.
- SEMARNAT (2009). ¿Y el medio ambiente? Problemas en México y el mundo. Extraído el 23 de abril del 2016 desde <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/download/574.pdf>
- SEMARNAT (2009). El medio ambiente en México: en resumen. México, 2009, 1 – 51. Recuperado de http://apps1.semarnat.gob.mx/dgeia/resumen_2009/00_intros/pdf.html
- SEMARNAT, (2006). Estrategias de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México. Extraído el 25 de Marzo del 2016 desde <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/Estrategia%20de%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20para%20la%20Sustentabilidad%20-%20SEMARNAT%202006.pdf>
- SEMARNAT, (2009). Guía para elaborar programas de educación ambiental. Recuperado de <http://www.semarnat.gob.mx/sites/default/files/documentos/educacionambiental/publicaciones/Guia%20para%20elaborar%20programas%20de%20educaci%C3%B3n%20ambiental%20no%20formal.pdf>
- SEMARNAT, (2012). Huella ecológica, datos y rostros. Recuperado de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD001598.pdf>
- Senior, A., Narváez, M., Fernández, G. y Revilla, J. (2007). Responsabilidad ambiental: factor creador de valor agregado en las organizaciones. Revista

de Ciencias Sociales (Ve). Venezuela. XIII (3), 484 – 494. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182007000300009

Stokols, D. y Altman, I. (1987). Handbook of Environmental Psychology. New York: John Wiley & Sons.

Uribe, J. (2008). Psicología de la Salud Ocupacional en México. México: Facultad de Psicología, UNAM.

Vallejo, C. (2014). Distintas huellas: carbono, ecológica, hídrica y social. Recuperado de http://www.madrimasd.org/blogs/sostenibilidad_responsabilidad_social/2014/01/20/132299

Villavicencio, M. (2011). Desarrollo sustentable en el contexto actual. Educar para la sustentabilidad: paradigma de cambio y conservación COP 15. Recuperado de <http://www.escatop.ipn.mx/Docentes/Documents/DesarrolloSustentable/Libro-DESARROLLO-SUSTENTABLE.pdf>

Willems, E.P. (1973). Behavior-Environment Systems: An ecological approach. Man-Environment Systems 3: 79-110. Recuperado de <http://scholarworks.wmich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1855&context=jssw>

WWF (2012). Huella hídrica en México en el contexto de Norteamérica. Recuperado de <http://www.huellahidrica.org/Reports/AgroDer,%202012.%20Huella%20h%C3%ADdrica%20en%20M%C3%A9xico.pdf>