

**Universidad Nacional Autónoma de México**

Programa de Educación Sustentable para Escuelas Aledañas al Basurero Bordo Xochiaca de

Ciudad Nezahualcóyotl

**Cruz García Lirios**

### **1. Resumen**

El Proyecto propone la pertinencia ontológica, epistemológica, metodológica y ética de una aproximación sustentable configurada a partir de las aproximaciones; funcional, interaccional y transaccional en lo social. Se establecen dos fases; en la primera se derivará un Modelo de la Conducta Sustentable (MCS) para establecer las variables que predican con mayor probabilidad a la Conducta Sustentable (CS). Se considerarán como variables predictoras; Autoeficacia (AE), Utilidad Percibida (UP) y Actitud Conductual (AC). Se espera que la Autoeficacia determine a las otras variables incluidas en el MCS. A partir de este diagnóstico; en la segunda fase se diseñará, implementará y evaluará un Programa de Educación Sustentable (PES) que proporcionará habilidades en Búsqueda Avanzada de Información (BAI), Asociación y Composición de Ideas (ACI) y Difusión Sustentable (DS) en estudiantes de Escuelas Aledañas al Basurero Bordo Xochiaca de Ciudad Nezahualcoyotl.

Descriptores; Autoeficacia, Utilidad Percibida, Actitud Conductual, Conducta Sustentable y Educación Sustentable.

### **2. Introducción**

Los Proyectos de Desarrollo Sustentable (PDS) se han planteado para solucionar problemas y satisfacer necesidades; económicas, tecnológicas, políticas y ambientales en los Estados Unidos, Canadá, Europa, Japón y Australia. En contraste, los países subdesarrollados han privilegiado la sobreexplotación de sus recursos naturales para solucionar sólo sus problemas y satisfacer necesidades económicas. Posteriormente, en función de la escasez de sus recursos naturales y deterioro ambiental, los gobiernos de estos países han buscado ingresos en el turismo y en la sobreexplotación de sus jóvenes.

Esto es lo que implica la Globalización en lo económico, la Integración de un número creciente de mercados nacionales en uno mundial y la espontaneidad de objetivos ante problemas emergentes porque el objetivo ya no es lucrar sino maximizar la riqueza. En lo tecnológico; desarrollo global, una unidad en tiempo real a nivel interplanetario a través de una red de interconexiones de información. En consecuencia, empresa y trabajo son más flexibles, se adaptan a la rapidez de la demanda en el mercado. Empresa red y trabajo autoprogramable, redefinido conforme va cambiando la tecnología, contrario al trabajo cualificado en donde el trabajador es capacitado para realizar eficientemente una sola función dentro de la empresa. O bien, contrario al trabajo genérico donde el empleado tiene conocimientos básicos y se limita a recibir instrucciones.

En México este contexto permite la implementación de un PDS en zonas con alto índice de deterioro ambiental y densidad poblacional. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) es la urbe más grande del mundo. Específicamente, en Ciudad Nezahualcoyotl uno de sus municipios conurbanos, se encuentra el basurero metropolitano más grande donde un PDS sería pertinente.

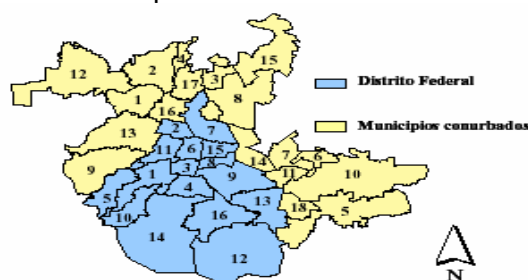
México es el onceavo país con más población en el mundo y se espera que en el 2050 lo siga siendo. Tiene 1.958.191 Km.<sup>2</sup> de área territorial (ver mapa 1) donde habitan 101,7 millones de personas con una densidad de 52 personas por Km.<sup>2</sup> en promedio. Esta población crece anualmente a una proporción de 2,1 millones, se espera que en el 2050 aumente 48%, siendo su población para el 2025 de 131,7 y para el 2050 de 150,7 millones. Su población menor de 15 años es de 33% la cual contrasta con el 5% que son mayores de 60 años. El 74% vive en zonas urbanas y su ingreso per cápita al año es de 8,790 US\$.

Mapa 1. Republica Mexicana



La Zona Metropolitana del Valle de México se encuentra ubicada en la parte central del país, incluye 16 delegaciones que configuran la Ciudad de México y 18 municipios conurbanos que pertenecen al Estado de México (ver mapa 2).

Mapa 2. Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM)



En Ciudad Nezahualcoyotl (ver mapa 3), hay 220 mil predios distribuidos en 86 colonias, 187 mil están registrados en el padrón de contribuyentes y los 33 mil restantes no están regularizados. Entre los predios que permanecen sin regularizar sobresale la franja aledaña al basurero Bordo Xochiaca en la colonia El Sol, invadida por 300 familias del Partido Revolucionario Institucional (PRI). Durante los últimos 20 años esta franja ha sido escenario de incendios que han provocado diversas enfermedades respiratorias en menores de 15 años, los cuales representan el 31% de un millón 256 mil habitantes en el municipio. Considerando que el 31% de la población en Ciudad Nezahualcoyotl es menor de 15 años y se encuentra en plena formación académica, el proyecto se ha delimitado a estudiantes de escuelas primarias y secundarias aledañas al basurero Bordo Xochiaca.

Mapa 3. Municipios Conurbanos de la Zona Noreste



Debido a lo anterior, es necesario un Proyecto de Desarrollo Sustentable en Ciudad Nezahualcoyotl. En este sentido, en países desarrollados económica, tecnológica, política y

## Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración

ambientalmente se propondría al Basurero Bordo Xochiaca como un escenario de Gestión Ambiental para convertirse en un parque de preservación comunitario. Este proceso incluiría evaluaciones amenazantes (Acosta y Montero, 2001), creencias y actitudes de afectación en la comunidad como predictoras de la conducta sustentable; austeridad, anticipación, efectividad, altruismo y deliberación (Corral-Verdugo, 2003). En este sentido, la Educación Sustentable definida como la transmisión de conocimientos, habilidades, responsabilidades y expectativas para solucionar problemas ambientales y obtener necesidades comunitarias, determinaría evaluaciones desafiantes; creencias, actitudes, habilidades y conocimientos para afrontar problemas sustentables.

### 3. Contexto Socio Sustentable

Construida a partir de presupuestos físicos, biológicos y económicos (Catalano, 1979), la Ecología Social es pertinente para describir funciones, interrelaciones y transacciones en lo social. En este sentido, Altman y Rogoff (1987) proponen cuatro antecedentes (ver tabla 1).

Tabla 1. Aproximaciones a lo Social

Aproximación	Entidad	Causación
Rasgo	Íntra Individual	Simple
Interaccional	Íntra e Ínter Individual	Múltiple
Organismica	Íntra e Ínter Grupal	Múltiple
Transaccional	Cultural	Compleja

Puede observarse que la segunda y tercera aproximación son incluyentes al compartir la interrelación entre sus entidades. En consecuencia, sólo hay tres aproximaciones (ver tabla 2).

Tabla 2. Aproximaciones a lo Social

Aproximación	Entidad	Observación	Representación	Tipología	Causación
Funcional	Íntra Individual	Objetiva	●→●	Función	Simple
Interaccional	Ínter Individual, Íntra e Ínter Grupal	Participante	●←→●	Interrelación	Múltiple
Transaccional	Cultural	Compleja	○	Transacción	Compleja

McGuire (1973), describe dos paradigmas; dominante y emergente, el primero esta orientado desde la perspectiva funcional, el segundo desde la aproximación transaccional y las derivaciones de ambos, desde el enfoque interaccional (ver tabla 3).

Tabla 3. Aproximaciones a lo Social

Paradigma	Aproximación	Entidad	Observación	Representación	Causación	Tipología
Dominante	Funcional	Íntra Individual	Objetiva	●→●	Simple	Función
Derivaciones	Interaccional	Ínter Individual, Íntra e Ínter Grupal	Participante	●←→●	Múltiple	Interrelación
Emergente	Transaccional	Holista	Compleja	○	Compleja	Transacción

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

McGuire (1973: 447), señala en estos paradigmas, aspectos creativos (generación de hipótesis) y críticos (pruebas de hipótesis) que los hacen pasar por fases socio históricas (contextos) las cuales González-Rey (2002) plantea como:

- Pertinentes a problemas y necesidades académicas.
- Relevantes a problemas y necesidades económicas y políticas.
- Conflictivas a problemas y necesidades culturales.
- Cambiantes hacia problemas y necesidades sustentables.

Estas fases sugieren que la ciencia inició con percepciones documentadas que resolvieron problemas y satisficieron necesidades académicas. La parte útil de esta documentación fue orientada a las económicas, tecnológicas y políticas que fueron prioritarias sobre las culturales, causando conflictos y la solución a problemas así como la satisfacción de necesidades sustentables.

Hace 6000 años el cobre fue utilizado por el imperio Egipcio en las minas de Sinai. Se descubren sus aleaciones con el estaño para crear bronce, inicia la Era de Bronce con el Imperio Romano. Fue hasta el descubrimiento de la electricidad en el siglo XX cuando inicia la historia moderna en la cual las innovaciones tecnológicas están implicadas. El cobre en comparación con la fibra óptica tiene un bajo costo, la señal se atenúa mientras más grande es la distancia de transmisión, sólo puede trasladar mil millones de bits por segundo (500 conversaciones telefónicas). En contraste, la fibra óptica tiene un alto costo pero puede transportar 60 000 conversaciones telefónicas sin interferencia electromagnética, emite 10 millones de bits por cada filamento de sus 140 (720 millones de llamadas o 57 600 millones de bits) en un segundo, no produce cruces de línea y puede durar muchos años bajo el agua sin deteriorarse. Sin embargo, sólo personal especializado puede darle mantenimiento y estas reparaciones son costosas.

En 1662 se inventa una sumadora es el primer antecedente de la computadora. En 1929 se le agrega una cinta magnética para copiar tarjetas perforadas, invento que se desarrolla en una calculadora que controla secuencias automáticas. A este invento se le adiciona memoria para crear una Computadora de Integración Electrónica Numérica (ENIAC) en 1939. Sin embargo, fue en la década de los 50's cuando se desarrolla la primera generación de computadoras caracterizadas por su válvula de vacío capaz de realizar 1100 instrucciones por segundo, muy lentas comparadas con la segunda generación (1960-1965) que contienen transistores y realizan un millón de instrucciones por segundo. La tercera generación (1965-1975) incluye al circuito integrado, antecedente del microchip incluido en las computadoras de la cuarta generación (1975-1981), son los años ochenta la inteligencia artificial o simulación humana que incluye; interfase de lenguaje natural, modulo de programación, modulo de resolución y dispositivo de gestión, es la quinta generación de computadoras.

En 1957 la Unión de Republicas Socialistas Soviéticas envía el satélite Sputnik al espacio cósmico y en respuesta, los Estados Unidos de América crean la Agencia de Proyectos de Búsqueda Avanzada (ARPA), se inicia una nueva era en tecnología. Cinco años más tarde se propone el primer sistema de trabajo en red que ARPA consolida en 1965 en redes cooperativas de computadoras en tiempo compartido. En esa misma fecha en el laboratorio Lincoln una computadora TX2 se enlaza con la Corporación de Sistema Desarrollados en una terminal AN/FSQ-32 y con la Corporación de Equipos Digitales, estas vinculaciones experimentales se realizan vía telefónica. Un año después se plantea una red cooperativa de computadoras de tiempo compartido, surge ARPANET. Es una década de experimentos; en el Laboratorio Nacional de Física, En 1967 aparecen los paquetes conmutados a través de la línea telefónica, un año después en la Universidad de California, a través de interfaces procesan los mensajes conmutados por paquetes, esto sería suficiente para que ARPANET invirtiera en la investigación de este tipo de redes unos años después. En 1970 la AT&T realiza en primer vínculo de costa a costa entre la Universidad de California y el Instituto Tecnológico de Massachussets, una simple conexión que ejemplifica la capacidad de transmitir información a grandes distancias, información que todavía es simple pero que con sucesivos inventos se consolida como la opción más viable. En 1971, se inventa un programa para transferir archivos, este es el primer antecedente del correo electrónico y los canales de charlas, dos años después ARPANET realiza la primera conexión internacional con la Universidad de Londres. 1974 aparece TELNET competidora de ARPANET, los primeros enlaces satelitales de 1975 hacen posible la conexión del Reino Unido con Hawai, USENET cuatro años más tarde, BINET en 1981, EUNET (Unión de trabajo en red Europea), MINET (Movimiento de Información) en 1982, JUNET (Trabajo en red japonés) en 1984 y WELL

(conexión electrónica de toda la tierra) en 1985 compiten por la supremacía en y por la red. El primer virus que pone en peligro a toda la red se registra en 1988, más 100 000 portales están registrados en 1989 y un año después ARPANET deja de funcionar para dar paso a World Wide Web que registra un millón de portales en 1992, estos corren peligro un año más tarde debido a gusanos, arañas, vagabundos, orugas y serpientes que análogamente a los virus desestabilizan los sistemas de Internet. En 1994 un ladrón virtual transfiere millones de dólares del Citibank, y se pueden hacer pedidos en Pizza Hut on line. En 1995 se comercializa el programa Java, los usuarios lo utilizan para charlar en un mismo sitio con infinidad de personas, es hasta 1998 cuando se formaliza el mercado electrónico, comercio electrónico y subastas electrónicas. 1999 internet2 aparece, la información es comprimida en ZIP, la música es procesada en formato MP3, los bancos ya son virtuales, se realizan transacciones en línea y aparece el virus "Melissa" que pone en peligro a una parte de la red.

Desarrolladas desde la robótica homínida, inteligencia artificial, microelectrónica, nanotecnología y neurobiología. La historia de las máquinas inteligentes se inicia en la segunda guerra mundial, se diseñan computadoras analógicas para controlar cañones antiaéreos y en la navegación, en 1950 surge la inteligencia artificial, 20 años después los sistemas expertos. Durante este tiempo aparecen, se desarrollan, consolidan y desplazan cuatro paradigmas; redes neuronales, algoritmos genéticos, sistemas borrosos y computación evolutiva. Se producirán máquinas inteligentes que procesaran un lenguaje natural para comunicarse con humanos, representar el conocimiento para guardar la información obtenida, razonar en forma automática para utilizar la información almacenada, responder preguntas, obtener conclusiones y auto aprender para adaptarse a nuevas circunstancias. En el año 2009 una PC de 1000 USD tendrá un billón de cálculos por segundo, en el 2019 con el mismo precio tendrá la misma capacidad que el cerebro humano, para el 2029 la capacidad de mil cerebros humanos y en el año 2099 se fusionara con el cerebro humano.

La compañía IBM ha iniciado el desarrollo de la computación cuántica. Una PC común y corriente utiliza cinco átomos para que su procesador y memoria funcionen. La tecnología cuántica contradice toda lógica y sentido común respecto al funcionamiento de las cosas; una sola molécula puede construir una PC de potencia inimaginable y la información se desplaza entre dos dimensiones de forma instantánea sin redes. A mediados de la década de los noventa las empresas realizan investigaciones cuánticas. Muchos problemas no podían resolverse con computadoras ordinarias porque no tenían la capacidad de hacer cálculos infinitos. En este sentido, los procesos cuánticos son equiparables a gigantescas máquinas sumadoras. Es decir, las computadoras cuánticas manejan cantidades infinitas en segundos. Las computadoras cuánticas podrían fragmentar en factores rápidamente cualquier número sin importar su longitud. En contraste, una PC de Turing reduce a factores los números grandes mediante un ensayo de acierto y error, si éstos rebasan los 200 dígitos este proceso tardaría varias décadas. 1600 computadoras conectadas tardarían 8 meses para descomponer en factores un número de 129 dígitos. Esto es,  $10^{500}$  sólo en el universo visible hay  $10^8$  sería imposible descomponer un número de 250 dígitos en computadoras normales que utilizan bits (codificación 0 y 1) registrados en una cinta. En cambio, una computadora cuántica con qbits (quantum bits) al sustituir esa cinta por una secuencia de átomos, puede estar entre el 0 y 1 para realizar operaciones complejas. Una computadora de Turing necesita que sus sondas espaciales estén limpias de polvo para no alterar los giroscopios. Una computadora cuántica además, debe aislar partículas subatómicas.

Burbujas especulativas que han hecho crack en las bolsas de valores en el mundo. En la Gran Depresión de 1929, las empresas eléctricas General Motors, RCA y General Electric tienen un auge económico reflejado en una alta tasa de empleo porque la tecnología estaba transformando la economía. Sin embargo, el mercado se colapsa; acciones sobrevaloradas, sobreendeudamiento de los inversionistas para reinvertir en la bolsa después de 8 años consecutivos de ganancias. Por ejemplo, en 1929 el índice Dow Jones tuvo ganancias en las 21 veces que cotizó, cifra alta en aquella época si se compara con las 25 veces que hoy cotiza el índice. El índice Nikkei de Japón en 1989 tuvo un cierre record de 38 815.9 puntos con un alza de 42%, una sobrevaloración similar a la que hoy tienen las empresas de Internet en EU, en 1999 el índice Nikkei cerró en 18 934.3 puntos, cifra menor a la mitad de la que se registró hace diez años. De 1929 a 1932 RCA descendió un 98%, IBM 80% durante 1969-1970, Intel y Compaq 46% en 1990.

**Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

Tres han sido las grandes fusiones; América on Line compra Time Warner en 157 mil millones de dólares el 10 de enero del 2000, Verisign a Network Solutions en 21 mil millones de dólares el 7 de marzo del 2000 y Terra a Lycos en 12 500 millones de dólares el 16 de mayo del 2000. Lo anterior implica; un alto valor bursátil, pocos beneficios reales, valor bursátil basado en pronósticos de mercado -expectativas exorbitantes- y grandes inversiones en su ciberespacio.

Debido a que lo dominante y emergente de un paradigma son fases socio históricas, se propone que el paradigma dominante se llame precursor y alternativo al paradigma emergente (Ver tabla 4).

Tabla 4. Aproximaciones a lo Social

Periodo	Paradigma	Ontología	Epistemología	Contexto	Teorías	Método	Ética
1737-1960; de la revolución industrial a los movimientos sociales de los sesenta y la revolución tecnológica de las computadoras de segunda generación.	Precursor	Occidental; Universo Fragmentado	Reduccionista; Materialista, Atomista, Asociacionista, Mecanicista, Pragmatista, Estructuralista y Funcionalista	Económico; Organización Vertical de la producción y consumo acorde a problemas y necesidades del mercado.	Descriptivas y Analíticas	Objetivo; Cuantitativo	Acorde a Valores del Mercado; inversión para Acumulación de Bienes Materiales
1960-2001; a partir de los movimientos sociales de los sesenta y la segunda generación de computadoras hasta los acontecimientos terroristas en Nueva York y su difusión en Internet.	Alternativo	Oriental; Universo Total	Idealista, Holista, Colectivista y Relativista	Tecnológica; Organización horizontal de la producción y consumo acorde a problemas y necesidades culturales.	Exploratorias, Narrativas, Interpretativas, Comprensivas y Generativas	Subjetivo; Cualitativo	Acorde a la diversidad de Tradiciones Culturales

El paradigma precursor; reduce la realidad a un laboratorio, procura más la relevancia teórica que social, mide deliberadamente la variable dependiente al manipular la variable dependiente y provoca estrés en sus sujetos de experimentación (McGuire, 1973).

El paradigma alternativo se ha construido oponiéndose al precursor; plantea que las pruebas de hipótesis del paradigma precursor, implican una demostración tautológica (McGuire, 1973: 447), describe el etnocentrismo del paradigma precursor (Campell, 1969: 328), menciona que a través de una organización vertical, el paradigma precursor busca la especialización, adiestramiento y competencia para consolidarse (Jessor, 1958: 246), supone que el paradigma precursor entrará en crisis debido a la insuficiencia de sus teorías y métodos para explicar problemas periféricos.

Sin embargo, Shapere (1972: 708) advierte sobre la ambigüedad del concepto paradigma. La inconmensurabilidad entre los paradigmas sugiere la falta de parámetros para comparar al paradigma precursor del alternativo. Precisamente, la matriz disciplinaria de uno y otro paradigma producen símbolos generalizados, valores, creencias, técnicas y ejemplos metafísicos que son una pequeña porción comparada con la constelación paradigmática que implica a una matriz disciplinaria. Esto indica lo sustentable (ver tabla 5).

Tabla 5. Lo Sustentable

Periodo	Paradigma	Ontología	Epistemología	Contexto	Teorías	Método	Ética
2001-2010; a partir de los acontecimientos terroristas en Nueva York y hasta la escasez del recurso agua. 2010-2040; desde la escasez del recurso agua hasta la escasez del petróleo y sus derivados. 2040-2100; desde la escasez del petróleo hasta la revolución computacional cuántica.	Sustentable	Global; Universo Sustentable	Sustentalista	Sustentable; Organización en red de la producción y consumo acorde a problemas y necesidades heurísticas	Heurísticas	Heurísticos	Acorde a Principios Sustentables; austeridad, anticipación, efectividad, altruismo y deliberación

Algunos autores han vislumbrado un paradigma diferente al precursor y al alternativo. McGuire (1973), señala:

- Promoción heurística; generación de hipótesis creativas y la prueba de hipótesis críticas.
- Utilidad heurística; descripción de complejos sistemas y discernir de un patrón de verdad.
- Filosofía de lo social; observar a los participantes no sus datos.
- Ver el futuro en el presente y encontrar el presente en el pasado; Analizar los datos cualitativos de investigaciones previas.
- Obsolescencias metodológicas; la variable dependiente puede ser la variable independiente y la correlación puede indicar causación.
- Lo opuesto de una gran verdad puede ser verdadero; lo contrario ayuda a descubrir lo opuesto.

Platt (1964: 347), plantea y sintetiza en cuatro partes el proceso de una fuerte inferencia:

- Invención de hipótesis alternativas.
- Invención de uno o varios experimentos con sus respectivos resultados posibles los cuales serán necesariamente excluidos unos de otros al probar las hipótesis.
- Transportación de estos resultados fuera del experimento para conocer un resultado claro.
- Reciclaje del proceso haciendo hipótesis secuenciales para refinar las posibilidades de permanencia.

Campell (1969: 167) propone áreas Ínter disciplinares y adiestramientos multidisciplinarios para lo que Gergen (1978: 1350) plantea como teorías generativas que propiciarían; polémica, transformación y reordenamiento en la explicación de problemas y necesidades periféricas.

Lo anterior vislumbra un contexto sustentable con indicadores de sustentabilidad que permiten establecer la pertinencia de algún proyecto de investigación, programa de prevención, sistema de comunicación, política de participación, estrategias de protección civil, educación o reflexiones en torno al este contexto.

Durante los días 2, 3 y 4 de septiembre se realizó el Primer Coloquio Sobre Percepción y Afrontamiento de Riesgos Ambientales en la Universidad Nacional Autónoma de México. Docentes, estudiantes, investigadores y funcionarios expusieron sus ideas en torno al contexto sustentable. La tabla 8 en el anexo muestra un análisis basado en los indicadores de sustentabilidad para establecer la pertinencia de cada ponencia.

En términos generales, el coloquio proporcionó un panorama amplio y detallado del contexto sustentable. Se estableció una documentación de los riegos ambientales desde la prehistoria de la

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

humanidad recolectora y cazadora que registraba estos hechos en dibujos pictóricos hasta los problemas y necesidades actuales.

Fue el medio ambiente el que determinó nuestra conversión de nómadas a sedentarios. En efecto, los asentamientos humanos fueron definidos por los cambios climáticos y fue precisamente en este periodo histórico donde surgió nuestra percepción de riesgo por la súper vivencia. Cada pictografía plasmada en relieves nos da cuenta de la concepción armónica con la naturaleza. Esta cosmología es la evidencia de la conciencia de riesgo que los cazadores tenían cuando le atribuían a los dioses los cambios climáticos radicales por su exceso de cacería.

La agricultura y la domesticación de las especies fueron dos intervenciones humanas sobre las leyes de la naturaleza que a largo plazo resultarán desfavorables para nuestras futuras generaciones. Seleccionamos artificialmente algunos genotipos de la diversidad natural para preservarlos y con ello extinguimos la diversidad porque ocasionamos la aparición de nuevas plagas, virus, enfermedades y agentes patógenos ante los cuales los genotipos que preservamos no han desarrollado ningún tipo de defensa.

La naturaleza siempre se relacionó con la voluntad divina, fue durante el periodo que va de la edad media hasta la revolución industrial cuando se consolida la ideología judeocristiana de una naturaleza invulnerable a disposición de las necesidades humanas. Durante el final de este periodo la naturaleza es explotada radicalmente para impulsar el desarrollo industrial de Inglaterra y Francia.

El siguiente periodo corresponde desde mediados del siglo XVIII hasta mediados del XX. El contexto no fue diferente al periodo anterior, sin embargo, la sustitución de la industria por la tecnología presenta un matiz diferente. No sólo hay una devastación de bosques sino también zonas con residuos peligrosos, las zonas erosionadas ahora son basureros tóxicos.

Durante los años 60 del siglo XX los movimientos sociales y ecologistas se consolidan al boicotear productos que dañan la capa de ozono, realizan manifestaciones, recopilan firmas y difunden ideas proambientales.

En México el bióxido de azufre y la dispersión de partículas contaminantes no es visto como un problema ambiental sino como símbolo de progreso industrial. Esta percepción cambiará dos décadas después. En la década de los 70 cuando se promulga la Ley de Prevención y Control Ambiental para la industria y el transporte en la Ciudad de México. En los 80 la contaminación atmosférica se acentúa y se crea la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), surgen los primeros movimientos ecologistas, en 1986 se crea la red de monitoreo, en 1988 la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente e inicia el programa Hoy no Circula. En los 90 se sistematizan los movimientos ecologistas ahora con la participación de especialistas y científicos, en 1992 se crea la Comisión Ambiental Metropolitana y en 1995 el Programa para Mejorar la Calidad del Aire. Finalmente, durante esta década la participación ciudadana disminuye y las empresas invierten en procesos de reciclaje y producen de acuerdo a estándares internacionales. La problemática ambiental se centra en el uso de suelos por el desarrollo urbano y crecimiento de la metrópoli y la calidad del aire. Ante esto los partidos políticos no presentan ninguna iniciativa, las empresas se muestran poco interesadas, la participación ciudadana es nula y la solución es depositada en el gobierno.

Respecto a la percepción de riesgos, la vulnerabilidad de algunas comunidades es el tema más preocupante. Este proceso en particular presente tres periodos históricos.

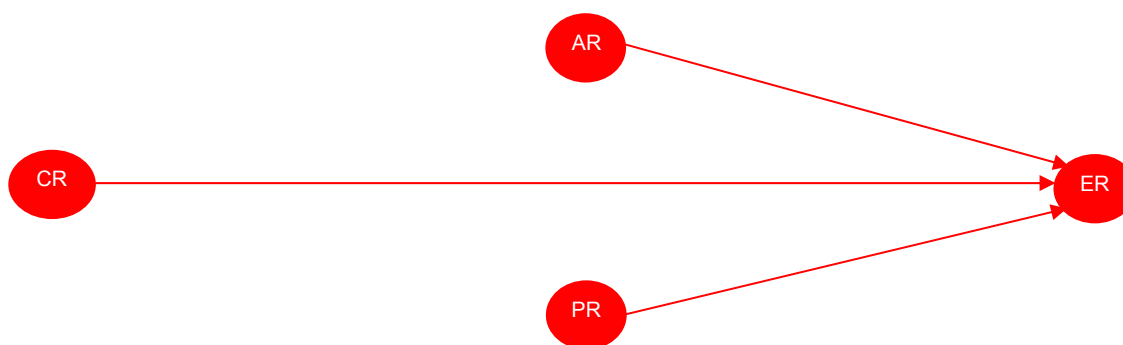
- Miedo; pestes del siglo XIX, incendios, hambrunas, desastres y catástrofes naturales que ocasionan desesperación y negación en comunidades afectadas.
- Involución; implica la industrialización del siglo XVIII hasta mediados del XIX. Estos acontecimientos son causantes de la angustia (miedo sin objeto y amenaza esperada) que viven las comunidades.
- Insoportable; Implica una hipertrofia de la angustia (estrés y pérdida de la seguridad) producida por crisis económicas, bioterrorismo, productos transgénicos y amenazas nucleares.

Ante esto las comunidades han mostrado resiliencia, una forma de afrontamiento, adaptación y aceptación de vivir bajo riesgo constante.

El principal parámetro para establecer lo anterior es la Evaluación del Riesgo (ER) que incluye; Actitud hacia el Riesgo (AR), Creencias del Riesgo (CR) y Percepción del Riesgo (PR) definidas como la valoración utilitaria para aceptar o rechazar un evento incierto (Slovic, 2000: 221), son variables importantes del contexto sustentable (Ver esquema 1).



Esquema 1. Modelo Evaluación del Riesgo (MER)



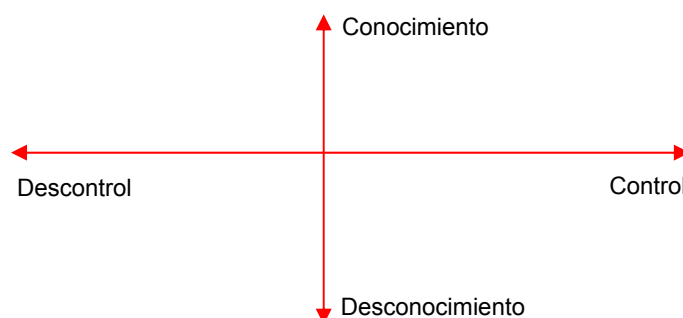
Urbina y Fragoso (1991), establecen la importancia de variables socio económicas demográficas. Señalan que el aumento de la población conlleva al incremento de asentamientos humanos que a su vez forman zonas de alto riesgo natural e industrial.

Por qué la gente vive en áreas de alto riesgo? ¿Por qué tienden a reinstalarse en los sitios de desastre? La percepción y aceptación del riesgo derivados de este contexto implica conocer la percepción de la gente acerca del riesgo de un desastre natural o tecnológico en su comunidad, acciones para disminuir este riesgo latente y planes de contingencia en caso de desastre (Urbina y Fragoso, 1991). Incluyen las siguientes hipótesis;

- La gente rechaza la posibilidad de la ocurrencia de un evento amenazante, aún cuando se le muestra evidencia explícita.
- Se rechaza la posibilidad de involucramiento personal o familiar en caso de que pueda ocurrir un desastre.
- La gente cree que algo la salvará o protegerá.
- La gente tiende a pensar que los beneficios son mayores a los riesgos.
- Uno de los patrones más frecuentes de ajuste personal es simplemente no hacer nada y enfrentar las pérdidas.
- Si una acción implica cambios estructurales y la adopción de medidas de seguridad es rechazada o ignorada.
- La gente realmente cree en sus habilidades para responder a desastres y suprime las medidas precautorias.
- La gente rechaza la posibilidad de repetición de un desastre.
- Una vez que una persona decide aceptar el riesgo, es muy difícil convencerle para que cambie de opinión.

En este sentido, el esquema 2 indica el plano del riesgo (Slovic, 2000).

Esquema 2. Plano del Riesgo



Basados en este esquema algunas acciones del gobierno han sido:

- Evaluar el nivel y tipo de riesgo.

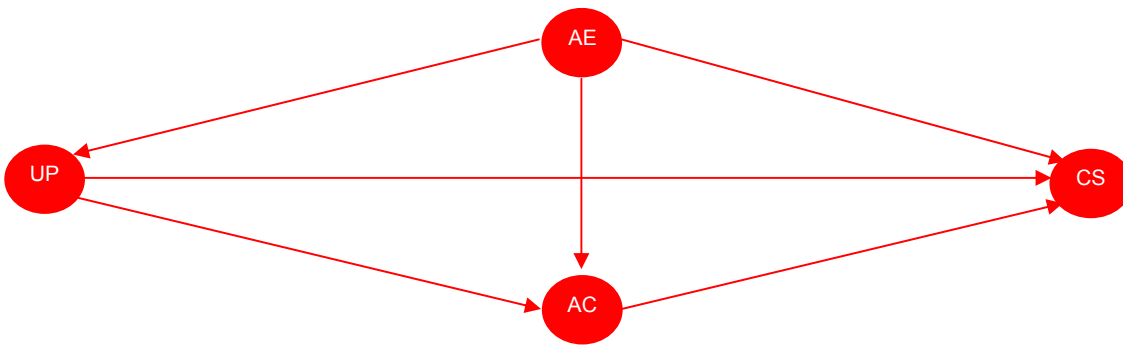
- Establecer las zonas de alto riesgo
- Comunicar estos riesgos a las comunidades
- Aplicar un plan de prevención
- Aplicar un plan de contingencia.

Sin embargo, estas acciones parecen insuficientes ante la diversidad de problemas que provocaría la escasez de agua. Aproximadamente 75 millones de personas en el país se abastecen de aguas subterráneas conocidas como acuíferos interconectados. Lo que ocurra en uno de ellos repercute en la red de acuíferos, si se contamina un acuífero se contamina toda la red. Algunas consecuencias del agotamiento de agua en mantos acuíferos son el hundimiento y agrietamiento del suelo. Por lo tanto, es indispensable un programa de educación sustentable para incentivar la participación ciudadana en el consumo responsable y rehuso de agua. A continuación se presenta un modelo para este propósito.

#### **4. Modelo de la Conducta Sustentable (MCS)**

Se configura (ver esquema 3), a partir de la Autoeficacia (Bandura), Utilidad Percibida (Davis, 1989), Actitud Conductual (Ajzen y Fishbein, 2003) y Conducta Sustentable (Corral y Queiroz, 2003).

Esquema 3. Modelo de la Conducta Sustentable (MCS)



##### **4.1 Autoeficacia (AE)**

Es la capacidad percibida de habilidades necesarias en el manejo de medios para el logro de objetivos determinados (Bandura).

Predice a la Utilidad Percibida (UP) y a la Actitud Conductual (Ajzen, 2002). Los antecedentes señalan que no ha precedido a la Conducta Sustentable (CS).

Por lo tanto, la Autoeficacia es oportuna para el Modelo de la Conducta Sustentable.

##### **4.2 Utilidad Percibida (UP)**

Son soluciones y satisfacciones esperadas ante problemas y necesidades concretas en situaciones específicas (Davis, 1989).

Predice a la Actitud Conductual (AC) y los antecedentes señalan que no ha precedido a la Conducta Sustentable (CS).

Por lo tanto, la Utilidad Percibida es esencial para el Modelo de la Conducta Sustentable.

##### **4.3 Actitud Conductual (AC)**

Son evaluaciones de objetos y conductas específicas (Ajzen y Fishbein, 2003).

Los antecedentes señalan que no ha precedido a la Conducta Sustentable.

Por lo tanto, el componente Actitud Conductual es pertinente para el Modelo de la Conducta Sustentable.

##### **4.5 Conducta Sustentable (CS)**

Corral y Queiroz (2003) definen la conducta sustentable como:

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

*“Acciones efectivas, deliberadas y anticipadas que resultan en la preservación de los recursos naturales, incluyendo la integridad de las especies animales y vegetales, así como en el bienestar individual y social de las generaciones humanas actuales y futuras” (p. 13).*

Para los propósitos del presente proyecto se define la conducta sustentable como las acciones derivadas de conocimientos, habilidades, responsabilidades y expectativas para solucionar problemas ambientales y obtener necesidades comunitarias (Corraliza y Martínez, 2000; Corral y Zaragoza, 2000; Acosta y Montero, 2001; Corral y Encinas, 2001; Correa y Rodríguez, 2001; Corral, Frías y González, 2003; Corral y Queiroz, 2003).

No hay antecedentes de la predicción de la Conducta Sustentable a partir del Utilidad Percibida, Autoeficacia y Actitud Conductual.

Por lo tanto, la Conducta Sustentable es trascendente para el Modelo de la Conducta Sustentable.

¿Cuáles son las probabilidades de predicción de la Utilidad Percibida, Autoeficacia y Actitud Conductual en la Conducta Sustentable?

A partir de este diagnóstico:

¿Cuáles son las variables más pertinentes en el diseño, construcción e implementación de un Programa de Educación Sustentable para predecir con mayor probabilidad a la Conducta Sustentable?

### **5. Método**

#### **5.1 Sujetos**

- Estudiantes de Escuelas Primarias y Secundarias Aledañas al Basurero Bordo Xochiaca

#### **5.2 Hipótesis**

- La Autoeficacia predice con mayor probabilidad a la Conducta Sustentable.
- La Autoeficacia predice con menor probabilidad a través de la Utilidad Percibida y la Actitud Conductual a la Conducta Sustentable.
- Utilidad Percibida y Actitud Conductual predicen con menor probabilidad a la Conducta Sustentable.
- La Autoeficacia es la variable más pertinentes en el diseño, construcción e implementación del Programa de Educación Sustentable.

#### **5.3 Instrumentos**

- *Escala de Autoeficacia* (Bandura), evalúa habilidades percibidas.
- *Subescala de Utilidad Percibida* (Davis, 1989), incluye reactivos en torno a valoraciones costo–beneficio.
- *Subescala de Actitud Conductual* (Ajzen y Fishbein, 2003), incluye evaluaciones y afectos hacia objetos y conductas específicas.
- *Escala de la Conducta Sustentable* (Corral y Queiroz, 2003), incluye reactivos en torno a efectividad, deliberación, anticipación, solidaridad y austeridad.

#### **5.4 Procedimiento**

- En la parte documental del proyecto se utilizará el buscador de Internet [www.google.com](http://www.google.com) para encontrar la información más pertinentes en la construcción de lo sustentable, el contexto; socio tecnológico, socio económico y socio sustentable, marco teórico, revisión de la literatura, modelo teórico, método, instrumentos e intervención.
- En la parte de instrumentación se diagnostican; Autoeficacia, Utilidad Percibida, Actitud Conductual y Conducta Sustentable. Se establece la incidencia de las cuatro primeras variables sobre la última.
- En la etapa de análisis, se procesarán en el software SPSS; Estadísticas descriptivas para conocer los niveles socioeconómicos de los estudiantes y sus familias. Cruces de tablas para establecer la relación entre las variables socio sustentables. Análisis Factorial para extraer los factores más pertinentes de las variables del Modelo de la Conducta

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

Sustentable. Ecuaciones estructurales para establecer la incidencia de variables antecedentes sobre variables consecuentes. Análisis de varianza para establecer diferencias antes y después de implementar el Programa de Educación Sustentable.

- En la etapa de intervención se implementará, instrumentará y evaluará, el Programa de Educación Sustentable (ver tabla 5), que proporcionará habilidades para Búsqueda Avanzada de Información (BAI), Asociación y Composición de Ideas (ACI) y Difusión Sustentable (DS). Finalmente, se establecerán diferencias antes y después de la intervención.

Tabla 6. Programa de Educación Sustentable

Hora	Tema	Objetivo	Dinámica
09:00-10:00	Introducción	Presentación de los contenidos del programa	"Ríos de Ideas"
10:00-10:15			
10:15-14:15	BAI	Proporcionar habilidades de BAI	"Tormentas de Ideas"
14:15-14:30			
14:30-16:30	ACI	Proporcionar habilidades de ACI	"Arrecifes de Ideas"
16:30-16:45			
16:45-20:45	DS	Proporcionar habilidades de DS	"Oasis de Ideas"

El desarrollo del taller sólo requiere de una sala de cómputo con pizarrón, marcadores y borrador.

### **6. Referencias**

- Acosta, J. y Montero, M. (2001) Relación entre Conducta Proambiental y Algunos Componentes Psicológicos en Estudiantes Mexicanos. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 2 (1), 45-58. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2\\_1/Vol\\_2\\_1\\_c.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2_1/Vol_2_1_c.pdf)
- Ajzen, I. y Fishbein, M. (2003) Attitudes and the Attitude–Behavior Relation: Reasoned and Automatic Processes. In W. Stroebe and M. Hewstone (Eds.) Reasoned Attitudes and Actions. *European Review of Social Psychology*. 1-28. <http://home.attbi.com/~ajzen/ersp.pdf>
- Alihan, M. (1938) The Doctrine and its Setting. *Social Ecology: A Critical Analysis*. New York: Cooper Square Publishers, 1-10.
- Altman, I. & Rogoff, B. (1987) World Views in Psychology: Trait, Interactional, Organismic and Transactional Perspectives. 07-40. In D. Stokols, & Altman, I. (Eds.) *Handbook of Environmental Psychology*. Vol. 1 Florida: Krieger.
- Bauman, Z. (1999) Trabajo, Consumismo y Nuevos Pobres. Barcelona: Gedisa.
- Berle, A. (1958) La Revolución Capitalista del Siglo XX. 19-169. Barcelona: Vergara.
- Binder, A. (1972) A New Context for Psychology: Social Ecology. *American Psychologist*, 27, 903-908.
- Blau, P. (1974) La Burocracia en la Sociedad Moderna. Biblioteca del Hombre Contemporáneo, (83) 107-132. Buenos Aires: Paidós
- Boltanski, L. y Chiapello, E. (2002) El Nuevo Espíritu del Capitalismo. 97-152. Madrid: Akal.
- Braverman, H. (1975) Trabajo y Capital Monopolista. La degradación del Trabajo en el Siglo XX. 59-182. México: Nuestro Tiempo.
- Burnham, J. (1967) La Revolución de los Directores. 97-148. Buenos Aires: Sudamericana.
- Campell, D. (1969) Ethnocentrism of Disciplines and the Fish–Scale Model of Omniscience. En M. Sherif y C. W. Sherif (Eds.) *Interdisciplinary Relationships in the Social Sciences*. Chacago: Aldine Press.
- Catalano, R. (1979) The Biological Bases of the Ecological Paradigm. En R. Catalano (Ed) *The Ecological Paradigm. Health, Behaviour and the Community: An Ecological Perspective*. New York: Pergamon Press. pp 13-27 y 64-86.
- Chandler, J. (1987) La Mano Visible. La Revolución en la Dirección de la Empresa Norteamericana. 15-28 y 655-676. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Chandler, J. (1994) Estrategia y estructura. 83-97. En H. Strage, (ed.), *Hitos en la Gestión Empresarial*. Barcelona: Apóstrofe.

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

- Corral, V. y Encinas, L. (2001) Variables Disposicionales, Situacionales y Demográficas en el Reciclaje de Metal y Papel. (Dispositional, situational and demographic variables in metal and paper recycling). *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 2 (2), 01-19. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2\\_2/VOL\\_2\\_2\\_a.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2_2/VOL_2_2_a.pdf)
- Corral, V. y Queiroz, J. (2003) Conducta Sustentable. Aproximaciones al Estudio de la Conducta Sustentable. Investigación Inédita enviada a la Revista *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*.
- Corral, V. y Zaragoza, F. (2000) Bases Sociodemográficas y Psicológicas de la Conducta de Reutilización: Un Modelo estructural. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 1 (1), 09-29. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL1\\_1/VOL\\_1\\_1\\_b.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL1_1/VOL_1_1_b.pdf)
- Corral, V., Frías, M. y González, D. (2003) Percepción de Riesgos, Conducta Proambiental y Variables Demográficas en una Comunidad de Sonora México. *Región y Sociedad*. 15 (26) 49-72. <http://lanic.utexas.edu/project/etext/colson/26/2corral.pdf>
- Corraliza, J. y Martínez, R. (2000) Estilos de Vida, Actitudes y Comportamientos Ambientales. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 1 (1), 31-56. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL1\\_1/VOL\\_1\\_1\\_c.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL1_1/VOL_1_1_c.pdf)
- Correa, N. y Rodríguez, M. (2001) La Representación del Comportamiento Proambiental a partir de un Contexto de Activación de Creencias Únicas versus Múltiples. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 2 (1), 59-78. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2\\_1/Vol\\_2\\_1\\_d.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2_1/Vol_2_1_d.pdf)
- Crozier, M. y Friedberg, E. (1990) Los Límites de una Teoría de la Contingencia Estructural. 253-268. En M. Crozier, y E. Friedberg. (Eds.) *El Actor y el Sistema. Las Restricciones de la Acción Colectiva*. México: Alianza.
- Cyert, R. y March, J. (1965) *Teoría de las Decisiones Económicas en la Empresa*. 30-52. México: Herrero Hermanos.
- Davis, F. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. 317-340. <http://www.cba.hawaii.edu/chismar/ITM704/Davis-TAM1989.pdf>
- Desmarez, P. (1989) La Sociología Industrial, ¿Heredera de la Termodinámica de Equilibrio? 27-39, en E. Ibarra y L. Montaña (comps.) *Teoría de la Organización: Fundamentos y Controversias*, México: UAM-I.
- DiMaggio, P. y Powell, W. (1999) Retorno a la Jaula de Hierro: el Isomorfismo Institucional y la Racionalidad Colectiva en los Campos Organizacionales. 104-125. En W. Powell y P. DiMaggio (comps.), *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, México: Fondo de Cultura Económica/Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública/UAEM.
- Fernández, M. (1991) Objeto, Mediciones y Conceptos en la Teoría de la Organización: el Programa Aston. 285-317. En E. Ibarra, y L. Montaña (coords.), *El Orden Organizacional: Poder, Estrategia y Contradicción*. México: UAM/Hispanicas..
- Forrester, V. (1997) *El Horror Económico*. Sección De Obras De Sociología. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Galbraith, J. (1984) *El Nuevo Estado Industrial*. 140-175. Madrid: Sarpe.
- García, R. y Real, E. (2001) Valores, Actitudes y Creencias: Hacia un Modelo Predictivo del Ambientalismo. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*. 2 (1), 21-43. [http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2\\_1/Vol\\_2\\_1\\_b.pdf](http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL2_1/Vol_2_1_b.pdf)
- Gergen, K. J. (1978) Toward Generative Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*. 36 (11): 1344-1360
- González, F. (2002) *Sujeto y Subjetividad. Una Aproximación Histórico Cultural*. México: Thomson.
- González, J. (1989) *La Máquina Burocrática (Afinidades electivas entre Max Weber y Kafka)*. 127-167. Madrid: Visor.
- Hagger, M., Chatzisarantis, N. y Biddle, S. (2001) The Influence of Self-Efficacy and Past Behaviour on the Physical Activity Intentions of Young People. *Journal of Sport Sciences*. 19, 711-725. [http://www.essex.ac.uk/psychology/psychology/CLIENTS/martinHagger/11\\_Hagger\\_2001.pdf](http://www.essex.ac.uk/psychology/psychology/CLIENTS/martinHagger/11_Hagger_2001.pdf)
- Hertz, Noreena (2002) *El Poder en la Sombra: La Globalización y la Muerte de la Democracia*. México: Planeta.

## **Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

- Holloway, J. (1994) La Rosa Roja de Nissan. 134-156 en W. Bonefeld y J. Holloway (comps.), ¿Un nuevo Estado? Debate sobre la reestructuración del Estado y el Capital, Cambio XXI/CNCPyAP/Fontamara.
- Ibarra, E. (1999) Los Saberes sobre la Organización: Etapas, Enfoques y Dilemas. 95-154. En C. Castillo, (coord.), Economía, Organización y Trabajo. Un enfoque Sociológico. Madrid: Pirámide.
- Ibarra, E. y Montaña, L. (1991) El Orden Organizacional: Poder, Estrategia y Contradicción. México: UAM-Hispánicas.
- Ibarra, E. y Montaña, L. (1987) Mito y Poder en las Organizaciones: Un Análisis Crítico de la Teoría de la Organización. 73-86. México: Trillas.
- Jessor, R. (1958) The Problem of Reductionism in Psychology. *Psychological Review*. 65, 170-178
- Jun, W., Ung, T. y Chun, J. (2003) User Acceptance of the Mobile Internet. 01-09. <http://www.mobiforum.org/proceedings/papers/09/9.3.pdf>
- Krygier, M. (1981) Weber, Lenin y la realidad del socialismo. 117-163. En E. Kamenka, y M. Krygier, (comps.) La burocracia. La trayectoria de un concepto. México: Fondo de Cultura Económica, Col. Breviarios, Núm. 302.
- Lawrence, P. y Lorsch, J. (1976) Organización y ambiente. 181-204. Barcelona: Labor.
- Lee, J., Cho, H., Gay, G., Davidson, B. e Ingraffea, T. (2003) Technology Acceptance and Social Networking in Distance Learning. 01-17. [http://www.hci.cornell.edu/LabArticles/Education\\_Lee.pdf](http://www.hci.cornell.edu/LabArticles/Education_Lee.pdf)
- López, D. y Manson, D. (1997) A Study of Individual Computer Self-Efficacy and Perceived Usefulness of the Empowered Desktop Information System. 83-92. <http://www.csupomona.edu/~jjs/1997/Lopez.pdf>
- Malhotra, Y. Y Galleta, D. (1999) Extending the Technology Acceptance Model to Account for Social Influence: Theoretical Bases and Empirical Validation. 01-14. <http://www.brint.org/technologyacceptance.pdf>
- March, J. y Simon, H. (1977) Teoría de la Organización. 91-149. Barcelona: Ariel.
- McGuire, W. (1973) The Ying and Yang of Progress in Social Psychology. *Journal of Personality and Social Psychology*. 26 (3), 446-456.
- Meyer, J. y Rowan, B. (1999) Organizaciones Institucionalizadas: la Estructura formal como mito y ceremonia. 79-103. En W. Powell y P. DiMaggio (comps.) El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional. México: Fondo de Cultura Económica/Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública/UAEM.
- Mouzelis, N. (1975) Organización y Burocracia: Un análisis de las teorías modernas sobre Organizaciones Sociales. 45-84. Barcelona: Península.
- Noble, D. (1987) El Diseño de Estados Unidos. La Ciencia, la Tecnología y la Aparición del Capitalismo Monopolístico. 31-10. Madrid: Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Ouchi, W. (1985) Lo Que se Puede Aprender del Japón. 11-95, en W. Ouchi, Teoría Z. Cómo Pueden las Empresas hacer Frente al Desafío Japonés. 01-256. Barcelona: Orbis.
- Overton, W. & Reese, H. (1977) General Models for Man-Environment Relations. 11-21. In N. Harry, (Ed.) Ecological Factors in Human Development. New York: Nort Holand. QH541 M18
- Peters, T. y Waterman, R. (1984) En Busca de la Excelencia. 29-108. México: Lasser Press.
- Pignon, D. y Querzola, J. (1977) Dictadura y Democracia en la Producción. 109-72, en A. Gorz (comp.) Crítica de la División del Trabajo, Barcelona: Laia.
- Platt, J. (1964) Strong Inference. *Science*. 146 (3642), 347-353.
- Rifkin, J. (1996) El Fin del Trabajo. Nuevas Tecnologías contra Puestos de Trabajo: el nacimiento de una nueva era. Col. Estado y Sociedad. México: Paidós.
- Shapere, D. (1972) The Paradigm Concept. *Science*. 172 (3984), 706-709.
- Simon, H. (1984) El Comportamiento Administrativo: Estudio de los Procesos Decisorios en la Organización Administrativa. 76-117. Buenos Aires: Aguilar.
- Simon, H. (1989) Los procesos racionales en las cuestiones sociales. 97-137 en S, Herbert., (ed.) Naturaleza y límites de la razón humana. México: Fondo de Cultura Económica..
- Slovic, P. (2000) Perception of Risk. 220-231. En P. Slovic, (Ed.) The Perception of Risk. USA: Earthscan.
- Sung, J. (2002) The Contribution of Internet Based Information System to the MS Education Performance. 25-39. [http://www.korms.or.kr/korea/journal/19\\_2\\_02.pdf](http://www.korms.or.kr/korea/journal/19_2_02.pdf)
- Taylor, F. (1980) Principios de la Administración Científica. 01-101. Buenos Aires: El Ateneo.

## Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración

- Urbina, J. y Fragoso, M. (1991) Afrontamiento de Riesgos Ambientales: El Caso de San Juanico. *Revista de Psicología Social y Personalidad*. 7 (1), 46-59
- Weber, M. (1981) Economía y Sociedad. 695-752. México: Fondo de Cultura Económica.
- Whyte J. (1973) El Hombre Organización. 7-61. México: Fondo de Cultura Económica.
- Zinn, H. (1999) La Otra Historia de los Estados Unidos. 161-264. México: Siglo XXI.

### 7. Financiamiento

Tabla 7. Planeación Estratégica

Semestre	Cursos	Objetivos	Proceso del Proyecto
2004-01	Internet e ingles	Adquirir habilidades de búsqueda de información en Internet	Búsqueda Avanzada de Información
2004-01	Socio Sustentables	Adquirir conocimientos Socio Sustentables	Elaboración del Contexto Socio Sustentable
2004-02	Epistemológicos, teóricos, metodológicos y estadísticos	Adquirir conocimientos epistemológicos, teóricos, metodológicos y estadísticos	Revisión de investigaciones previas
2004-02	Teóricos, metodológicos y estadísticos	Adquirir conocimientos teóricos, metodológicos y estadísticos	Realización del marco teórico
2005-01	Metodológicos y estadísticos	Adquirir conocimientos metodológicos y estadísticos	Diseño del modelo teórico
2005-01	Metodológicos y estadísticos	Adquirir habilidades metodológicas y estadísticas	Elaboración del método
2005-02	Metodológicos y estadísticos	Adquirir habilidades de instrumentación	Diseño del instrumento
2005-02	Metodológicos y estadísticos	Adquirir habilidades de muestreo	Aplicación de encuestas
2006-01	SPSS	Adquirir habilidades de programación SPSS	Captura de datos
2006-01	Redacción	Adquirir habilidades de redacción	Elaboración de la Conclusión
2006-02	Historia de la psicología ambiental	Adquirir conocimientos históricos de psicología ambiental	Elaboración de la Discusión
2006-02	Intervención	Adquirir conocimientos de intervención	Diseño de la Intervención
2007-01	Intervención	Adquirir conocimientos y habilidades de intervención	Elaboración de fichas descriptivas de la intervención
2007-01	Intervención	Adquirir habilidades de intervención	Aplicación de la intervención
2007-02	PowerPoint	Adquirir habilidades de diseño en PowerPoint	Diseño en PowerPoint de la Exposición
2007-02	Oratoria	Adquirir habilidades de exposición	Exposición del Proyecto

### 8. Anexos

Tabla 8. Investigadores y Funcionarios ante lo Sustentable

Ponente	Función	Conferencia	EX	CO	PL	PR	RE
Lic. José Campillo García	Procurador Federal de Procuración al Ambiente	Percepción Social y Comunicación de Riesgos	PS	PS	PS	PS	PS
Mtro. Enrique Provencio	Procurador Ambiental de Ordenamiento Territorial del Distrito Federal.	El Ombudsman Ambiental de la Ciudad de México y la Solución de Controversias.	MS	S	MS	MS	S
Ing. Rodolfo Lacy Tamayo	Coordinador de Asesores de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Contaminación Atmosférica y la Conciencia Ciudadana.	S	PS	PS	PS	PS
Dr. Luca Ferrari Pedraglio	Director del Centro de Geociencias de la Universidad Nacional Autónoma de México.	Problemática de la Comunicación sobre Riesgos Asociados a los Recursos Hídricos: La Experiencia del Acuífero de la Independencia en el Noreste del Estado de Guanajuato.	MS	MS	MS	MS	S

**Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

Mtro. Javier Urbina Soria	Docente Investigador de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México	Riesgos Ambientales Percibidos por la Población de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	S	S	S	S	S
Lic. Adriana Oropeza Literas	Encargada del Despacho, Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable.	Riesgo Ambiental y el Sector Privado en México.	PS	PS	PS	PS	PS
Dr. Guillermo Román Moguel	Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Gestión para la Prevención de Riesgos Ambientales	S	S	S	S	PS
Dr. Miguel Lombeca González	Comisionado de Evidencia y Manejo de Riesgos Sanitarios de la Secretaría de Salud.	Modelo de Comunicación de Riesgos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.	S	S	S	S	PS
Dra. Tiahoga Ruge Scheffer	Directora del Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	El Papel de la Educación Ambiental en la Comunicación de Riesgos.	S	S	S	PS	PS
Dr. Fernando Tudela Abad	Investigador del Colegio de México	Percepción de Riesgos en relación con Desastres Naturales.	NS	PS	NS	PS	NS
Dr. Carlos Santos Burgoa	Director General de Equidad y Desarrollo en Salud de la Secretaría de Salud.	La Brecha en Análisis de Riesgos y su Comunicación	PS	PS	PS	PS	NS
Mtra. Arlette López Trujillo	Secretaria de Ecología del Gobierno del Estado de México.	Estrategias de la Comunicación y Difusión de Riesgos Ambientales en la Zona Metropolitana del Valle de México.	S	S	S	S	PS
Dr. Edgar González Gaudiano	Asesor del Secretario de Educación Pública.	Los Riesgos Ambientales y la Comunicación Educativa.	PS	S	PS	S	PS
Dra. Irene Pisanty Baruch	Coordinadora de Asesores del Instituto Nacional de Ecología.	Paisajes y Percepciones.	PS	PS	PS	PS	PS
Dra. Virginia García Acosta	Investigadora del Centro de Investigaciones y estudios Superiores en Antropología Social.	Percepción y Comunicación en la Construcción Social de Riesgos.	MS	MS	MS	MS	MS
Alejandro ramos Magaña	Co-Editor de la sección Ciudad del Periódico Reforma	Difusión de Riesgos en Prensa escrita.	PS	PS	PS	PS	NS
Ing. Oswaldo Flores Gómez.	Director general de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación.	Percepción y Comunicación del Riesgo Ambiental como Herramienta de Prevención en Protección Civil.	S	S	S	S	NS
Ing. Enrique Bravo Medina	Subdirector de Riesgos Químicos del centro Nacional de Prevención de Desastres.	Atención y Comunicación de Emergencias.	S	S	S	S	S
Dr. Mariano García Viveros.	Jefe del Departamento de educación para la Salud del Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición.	La Importancia de Programas de Educación Ambiental para la salud, previsión y prevención del peligro.	S	PS	S	S	PS
Lic. Alejandro de Hoyos Yáñez.	Director de Caritas Emergencias A. C.	La Inadecuada Percepción del Riesgo.	PS	PS	S	S	PS
Dr. Serafín Mercado Doménech	Docente Investigador de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México.	Percepción del Riesgo de la Contaminación del Aire por la Población del Distrito Federal.	MS	MS	MS	MS	MS
Soc. Elia Arjonilla Cuenca	Grupo Consejo Acción en Educación para la Salud de Fundsalud GSK	El Papel de la Comunicación de Riesgos en la Reducción de la Vulnerabilidad: Alcances y Limitaciones.	PS	PS	PS	PS	PS
Ing. Luis Wintergerst Toledo	Director General de Protección Civil del Gobierno del Distrito federal.	Reflexiones e Interrogantes del Comportamiento Humano ante Situaciones de Riesgo.	PS	PS	PS	PS	PS



**Segundo Congreso Argentino de Administración Pública. Sociedad, Estado y Administración**

Dra. Cristina Cortinas Durán	Asesora en Comunicación de Riesgos.	Experiencias Relacionadas con la Comunicación de Riesgos Sobre Materiales y Residuos Peligrosos	S	S	S	S	S
Mtra. Marina Robles García	Directora de Educación Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal	La Ciudad que Vemos: Percepción Ambiental en la Cuenca de México	S	S	S	S	S
Dr. Gerardo Carrasco Núñez	Investigador del Centro de Geociencias de la Universidad Nacional Autónoma de México	Los Riesgos Volcánicos y Sus Problemas de Comunicación	S	S	S	S	S
Ing. Rubén Chávez Guillén	Gerente de Aguas Subterráneas de la Comisión Nacional de Agua	Vulnerabilidad de los Acuíferos a la Contaminación	MS	S	MS	MS	MS
Mtra. Margie Simón de Ortiz	Directora del Centro de Información y Comunicación Ambiental de Norteamérica A. C.	El Proyecto Coalición para la Limpieza Activa del recurso Agua (CLARA): Una Estrategia Metodológica para la Percepción y Comunicación de Riesgos Ambientales.	PS	PS	PS	PS	NS
Quím. Luis Manuel Guerra	Director General del Instituto Autónomo de Investigaciones Ecológicas A. C.	La Contaminación Ambiental como Herramienta de las Sociedades para Acceder al Desarrollo Sustentable.	S	S	S	S	PS
Dr. Kaveh Zahedi	Coordinador regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	Amenazas Ambientales en América Latina y El Caribe: La Experiencia del PNUMA	S	S	S	S	PS
Dra. Lucero Rodríguez Cabrera	Directora de Desarrollo y Sustentabilidad de Servicios de Salud de la Secretaría de salud.	Molango: Una Experiencia de Comunicación de Riesgos por Metales Pesados.	MS	S	MS	MS	S
Mtra. Adrenalina Cebrián Gómez	Consultora en Comunicación de Riesgos.	La Percepción del Riesgo de los Niños frente al Plomo	S	S	S	S	PS
Arq. Eva Leticia Ortiz Avalos	Investigadora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México	La percepción de Riesgos Urbano Arquitectónicos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.	S	S	S	S	PS
Mtra. Marcela Acuña Rivera	Estudiante de la Universidad de Survey	El Papel de la Percepción y la Comunicación de Riesgos en el Desarrollo Sustentable.	S	S	S	S	PS

Fueron Evaluadas las Habilidades EX = Exposición, CO = Contexto de la Conferencia, PL = Planteamiento de un problema ambiental, PR = Propuesta de solución y RE = Replica en las preguntas que le formularon mediante el criterio MS = Muy Sustentable, S = Sustentable, PS = Poco Sustentable y NS = No Sustentable