



**PROPUESTA DE UN MODELO DE PLANEACION ESTRATEGICA A UN PROYECTO ACADEMICO DE  
RECICLADO DE PAPEL**

Sergio Hernández Corona

Ana Bertha Luna Miranda

[sergio4003@hotmail.com](mailto:sergio4003@hotmail.com)

**Maestría en Ciencias de la Calidad Facultad de Ingeniería Uatx**

**RESUMEN**

El reciclado de papel es una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos y evita el que se talen árboles, se evite la deforestación. Se trata de un proceso que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o refabricar los mismos.

En la actualidad cada vez es mayor la cantidad de basura producida; en México va de 1 kg. a 1.32 kg. de basura por cada habitante. Por citar más, en el D.F. se generan 12,000 toneladas de basura diarias, del cual sólo el 18% es aprovechado en las distintas etapas de la pepena y el resto, 82% termina en los tiraderos sin ser aprovechadas. En el caso de la basura doméstica se puede encontrar sobrantes de alimentos, vidrio, desechos sanitarios, tela, plástico, aluminio, papel y cartón. En el caso de las escuelas y oficinas el papel se constituye como el mayor desecho sólido que se genera. El papel de desecho se utiliza para la elaboración de diferentes productos tales como fólder, cuadros, sobres, etc.



En lo comentado con anterioridad es recomendable llevar a cabo el reciclado de papel dentro del Instituto, lo que nos ayudaría a la preservación de los bosques siendo esta preservación en la actualidad muy importante, para fomentar una cultura en el reciclado de papel, cabe hacer mención que al reciclar se talan menos árboles y se ahorra más energía.

Se presentan resultados finales de una investigación realizada en la Maestría de Ciencias de la Calidad, acerca de una evaluación diagnóstica en el Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla I.T.S.S.N.P. Acerca de la determinación de la cultura ambiental y desarrollo sustentable, hacia el reciclado de papel, así como la determinación de las variables de influencia para un plan estratégico de reciclado de papel en una institución educativa.

**PLABRAS CLAVE:** PLANEACION ESTRATEGICA, RECICLAR, DESARROLLO SUSTENTABLE, EDUCACION AMBIENTAL

## INTRODUCCIÓN

El reciclado de papel es una de las alternativas utilizadas en la reducción del volumen de los residuos sólidos y evita el que se talen árboles, en pocas palabras la deforestación. Se trata de un proceso que consiste básicamente en volver a utilizar materiales que fueron desechados y que aún son aptos para elaborar otros productos o re fabricar los mismos. En la actualidad cada vez es mayor la cantidad de basura producida; en México va de 1 kg. a 1.32 kg. de basura por cada habitante. Por citar más, en el D.F. se generan 12,000 toneladas de basura diarias, del cual sólo el 18% es aprovechado en las distintas etapas de la pepena y el resto, 82% termina en los tiraderos sin ser aprovechadas. En el caso de la basura doméstica se puede encontrar sobrantes de alimentos, vidrio, desechos sanitarios, tela, plástico, aluminio, papel y cartón. En el caso de las escuelas y oficinas el papel se constituye como el mayor desecho sólido que se genera. El papel de desecho se utiliza para la elaboración de diferentes productos tales como fólder, cuadros, sobres, etc.

En lo comentado con anterioridad es recomendable llevar a cabo el reciclado de papel dentro del Instituto lo que nos ayudaría a la preservación de los bosques



siendo esta preservación en la actualidad muy importante, contribuir a una cultura en el reciclado de papel, cabe hacer mención que al reciclar se talan menos árboles y se ahorra más energía.

Las razones por las cuales hacen factible que se lleve a cabo este proyecto en la institución son las siguientes: Cuidado al medio ambiente; Menos deforestación; Mucho papel en las aulas (botes de basura); El crear una conciencia sobre la importancia del reciclado de papel, Conocer las ventajas que trae el reciclar papel.

La falta de consenso sobre lo que es la educación ambiental puede ser una razón de tales interpretaciones erróneas. Con frecuencia la educación al aire libre, la educación para la conservación y estudio de la naturaleza son todos temas los considerados como educación ambiental. Al mismo tiempo, parte del problema se debe también a que el mismo término de educación ambiental es un nombre no del todo apropiado.

La problemática ambiental se ha acelerado y agudizado en las últimas décadas, en un contexto en el que la globalización económica impone nuevas pautas para la producción y consumo de recursos. En dicho contexto la educación es una vía útil y necesaria para potenciar al máximo la formación y capacitación ambiental en distintos ámbitos de la sociedad, desde quienes tienen en sus manos la toma de decisiones importantes, hasta los niveles ciudadanos, en los que la actuación diaria incide en forma directa sobre el medio.

Visualizando desde el desarrollo sustentable que surge por la necesidad del ser humano de explotar los recursos naturales para su desarrollo, en una forma racional que garantice la calidad ambiental de nuestro ecosistema, llevando a cabo esto mediante las tres (R): REDUCE, REUTILIZA y RECICLA.

**Reciclar** significa volver a usar algunos de los residuos generados como materias primas en procesos industriales con el fin de convertirlos nuevamente en productos nuevos de calidad para el consumidor. Es importante conocer que muchos residuos considerados como "**basura**" pueden ser materias primas importantes para muchas industrias. [1](<http://www.redcicla.org/organizacion/que-son-las-3-erres.php>).



## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema surge a partir de que en las oficinas, como en lo cotidiano los propios alumnos provocan mucho desgaste de papel, las hojas las gastan por un lado y las tiran a la basura, un aproximado de las hojas o paquetes que se gastan en las oficinas por mes, es de 62 paquetes en donde cada paquete trae 500 hojas, no se cuenta con contenedores para recopilarlas y se percibe que no se cuenta con el hábito de reutilizarla por los dos lados principalmente, y al final iría juntando para un uso adecuado, no se cuenta con una cultura ambiental, lo que propicia todo esto, es comprar más hojas, hacer más basura y tener un gasto mayor para cualquier organización.

Al reciclar el papel se evita la generación de residuos, el consumo de los recursos naturales (madera, agua, energía) y los problemas de contaminación que el proceso conlleva, lo que trae como ventaja principal, es no hacer mucha basura, tener un hábito de saber utilizar la hoja por los dos lados y de reciclarla, admitiendo que los beneficiados en este caso serían principalmente las instituciones incluyendo los diferentes departamentos, así como los propios alumnos, la sociedad y nuestro planeta.

### Objetivo General

Determinar un modelo de planeación estratégica para el reciclado de papel, con el propósito de aprovechar el de desecho generado por el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla. (Aulas y oficinas). Fundamentado en la evaluación diagnóstica institucional, de la cultura de desarrollo sustentable hacia el reciclado de papel, así como la determinación de las variables de influencia para un plan estratégico de reciclado de papel.

## FUNDAMENTO TEÓRICO

**1. Antecedentes de la planeación estratégica.** En la época moderna, al finalizar la segunda guerra mundial, las empresas comenzaron a darse cuenta de algunos aspectos que no eran controlables: la incertidumbre, el riesgo, la inestabilidad y un



ambiente cambiante. Surgió, entonces, la necesidad de tener control relativo sobre los cambios rápidos.

Como respuesta a tales circunstancias los gerentes comienzan a utilizar la planificación (planeación) estratégica, no es un tema nuevo, ya que desde tiempos remotos se ha venido aplicando para la consecución de diferentes objetivos, principalmente de conquista de tierras. Ya en el siglo XX se le dio otra concepción, siempre en la búsqueda de planificar las acciones futuras y alcanzar lo deseado, fundamentado en la evaluación diagnóstica.

En aquel tiempo, las empresas más importantes fueron principalmente las que desarrollaron sistemas de planeación estratégica formal, denominados sistemas de planeación a largo plazo. Desde entonces, la planeación estratégica formal se ha ido perfeccionando al grado que en la actualidad todas las compañías importantes en el mundo cuentan con algún tipo de planeación estratégica.  
[http://www.elprisma.com/apuntes/administracion\\_de\\_empresas/planeacionestrategica](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeacionestrategica)]

### 1.1. Perspectiva de la planeación estratégica.

Toda planeación requiere de tiempo y de saber planear. Existe una diferencia entre planear en forma tradicional y planear estratégicamente se observa que la planeación tradicional (es propia de la gerencia operativa) maneja las variables controlables (niveles de producción, precios, productos, presupuestos, etc.); considera las condiciones de un mercado estable y muy bien definido; generalmente toma en cuenta pocos receptores o partes interesadas. “La planeación es la actividad humana que utiliza el pensamiento como precursor de la acción dirigida hacia la obtención de metas”. **Caballero P. Luis (2006)**

“La Planeación Estratégica es una alternativa que da certidumbre, ofrece una estructura sólida para el cumplimiento de los objetivos, permite definir y seleccionar con anticipación las decisiones más oportunas, es un proceso dinámico que facilita los ajustes en el corto plazo sin perder de vista el mediano y largo plazos”. (González S. 2005)



## 1.2. Desarrollo de un modelo de planeación estratégica.

Para el desarrollo de un modelo de Planeación Estratégica se partiría de un análisis de FODA, y como resultado de este la determinación de una misión, visión, objetivos determinándose de la siguiente manera:

### **Misión.**

La misión implica desarrollar un enunciado claro del tipo de negocio en el que se halla la compañía (o planea estar): una definición concisa del propósito que trata de lograr en la sociedad y/o en la economía. La formulación de la misión implica desarrollar un enunciado claro del tipo de negocio en el que se halla la compañía (o planea estar): Una definición concisa del propósito que trata de lograr en la sociedad y/o en la economía. Al formular su misión, una empresa debe responder a cuatro preguntas básicas:

1. ¿Qué función (es) desempeña la organización?
2. ¿Para quién desempeña esta (s) función (es)?
3. ¿De qué manera trata de desempeñar la (las) función (es)?
4. ¿Por qué existe esta organización?

### **Visión.**

A través de este proceso, los individuos o grupos desarrollan para sí mismos o sus organizaciones una visión o sueño de la condición futura, el cual es suficientemente claro y poderoso como para suscitar y mantener las acciones necesarias a fin de que se haga realidad.

## 1.3. Objetivos.

El propósito del establecimiento de objetivos es convertir los lineamientos administrativos de la visión estratégica y de la misión del negocio en indicadores de desempeño específicos, algo por medio de lo cual se pueda evaluar el progreso de la organización.

## 1.4. Importancia de la planeación.

Fundamentalmente el factor de éxito de una empresa es la capacidad para poder ofrecer productos de calidad y sus servicios diferenciados, es decir, para posicionar



sus productos de manera que el consumidor tenga la sensación de que son distintos a los de la competencia, iniciando de esta manera una excelente planeación.

## 2. Educación Ambiental.

La preocupación por la conservación del medio ambiente ya se ha incorporado en los ámbitos político, administrativo, económico, ecológico, tecnológico y otros tantos, pero a nuestro juicio el ámbito educativo puede ser el más trascendente. La incorporación de conocimientos ambientales en el currículo institucional, requiere de un grupo multidisciplinario que ofrezca una visión más compleja del objeto de estudio, ya que “la cuestión ambiental se debe abordar desde una perspectiva integral e interdisciplinaria”.

Finalmente, se propone la incorporación del conocimiento ambiental de manera explícita en el currículo, es decir, no dejarlo a la buena voluntad del profesorado; con créditos, pero con otro tratamiento diferente al del curso, como eje transversal reconocido, puesto en práctica para que el conocimiento ambiental pase de la utopía a la praxis. Serrano B. R. Serrano B. C. (2007)

### 2.1. Problemas ambientales del desarrollo sustentable.

La inquietud por el medio ambiente no debe basarse ni en la utilización de recursos naturales ni en la generación de residuos. Esto es algo natural, inevitable, y común a cualquier especie de ser vivo. La preocupación debe surgir cuando esos recursos son utilizados a un ritmo mayor a las capacidades de la naturaleza por reproducirlos; o cuando los desechos son generados a un ritmo también mayor a la capacidad de absorción de la naturaleza. Los problemas ambientales surgen, en cualquier caso, de una contradicción entre el ritmo de los ciclos biogeoquímicos, y el ritmo de los ciclos de producción humana, para un nivel determinado de desarrollo de las fuerzas productivas. los problemas ambientales pueden ser reducidos a dos grandes grupos: depredación y contaminación (Folador G. Pierri N. (2003).

### 2.2. Ambiente en el escenario de la Educación Ambiental.

Las concepciones de “ambiente” y “problemática ambiental” son básicas para emprender los procesos educativos ambientales. Al respecto varios autores han



analizado las dimensiones ~~ecológicas~~ ecológicas, sociales, culturales y económicas del concepto de ambiente, cada uno le atribuye cualidades específicas que se traducen en caracterizar de una forma compleja y global las interrelaciones de los elementos que conforman el sistema, donde el ser humano forma parte integrante de éste y sus acciones influyen y determinan el equilibrio del mismo.

La complejidad de los sistemas es el escenario de análisis para la construcción de saberes desde la educación ambiental, cuya acción está orientada a analizar la problemática del hombre-naturaleza sus relaciones directas por el uso de los recursos naturales como fuente de materia prima y los impactos generados por el uso ilimitado de estos, asociados a ello, la pérdida de biodiversidad, la ocupación desordenada del territorio, la generación de fuentes contaminantes y emisiones de los diversos procesos industriales, entre otros Valero, Nay. (2009)

### **2.3. El desarrollo sustentable en la actualidad.**

Se define como un proceso de transformación lo cual demanda un trabajo de responsabilidad y principalmente la transformación de un proceso educativo de modo que participe también la sociedad educativa y personal de la misma además de un cambio en la organización económica y social.

El proceso de desarrollo sustentable involucra a toda la sociedad pues es imposible alcanzarlo si se involucra a grupos que quieren realizar grandes transformaciones, esto es involucrar a todo tipo de autoridad de la organización de donde se realice el trabajo. Clark P. (2005)

Un proceso de desarrollo sustentable, como puede deducirse implica una gran amplitud de transformaciones, lo cual demanda un trabajo interdisciplinario por las múltiples aristas que involucra. Este demanda principalmente una transformación del proceso educativo, del modo de participación de la sociedad, además, de un cambio en la organización económica y social. También es cierto que el proceso del desarrollo sustentable debe involucrar a toda la sociedad, pues no es posible alcanzarlo si sólo involucra a grupos que quieren hacer grandes transformaciones. Esto quiere decir, que además de los ciudadanos, también se involucren de manera decidida las autoridades, pues regularmente estos últimos tienen un sesgo de corto plazo que los incentiva a proyectos que les reducen el capital político para





preservarse en el poder, y así declinan el asumir otro tipo de proyectos de largo plazo como el descrito. Pérez Akaki (2008)

## ESTRATEGIA METODOLOGICA

En el proceso de investigación se desarrollan las siguientes etapas:

- I. Planteamiento de la problema investigar.
- II. Búsqueda de la base bibliográfica acerca de la planeación estratégica y estado del arte.
- III. Contextualización del estudio de caso.
- IV. Diseño del instrumento de medición tanto para los alumnos como para el personal administrativo, tamaño de muestra y aplicación del mismo.
- V. Estudio de campo.
- VI. Resultados y análisis (determinación de un análisis FODA a partir de los resultados de la prueba t student)
- VII. Propuesta del modelo y conclusiones.

**Diseño del instrumento de medición.** Se diseñó un cuestionario tanto para los alumnos como personal administrativo y se efectuó la aplicación para recopilar los datos para el estudio de campo.

Definida ya la contextualización del estudio de caso y partiendo del diagrama de Ishikawa en donde se plantea el problema a resolver, permitió definir y estructurar el instrumento de medición, que permitió evaluar actitudes de cultura ambiental en pro del reciclado de papel. Los factores a evaluar fueron: Conocimiento de la planeación estratégica, Actitud de participación en el reciclado de papel, Actitud de contribuir en un proyecto de desarrollo sustentable, Motivaciones para disminuir el impacto ambiental, La fiabilidad de la aplicación de un proyecto de reciclado de papel.

**Medición y confiabilidad.** La medición se define como el proceso que vincula conceptos abstractos con indicadores empíricos” Sampieri (2007). Para la realización de esta actividad fue necesario analizar que variables medirían el nivel



de conocimiento acerca de la planeación estratégica para el reciclado de papel en el instituto. Se validó el instrumento por medio de una alfa de cronbach dando un valor de .832

**Muestra.** Para determinar su tamaño de muestra, se utilizó el software STATS V.9., para un universo de 1440 estudiantes y académicos, a un 95% de confianza. Con un error del 5 % y un 50% de probabilidad de que sea verdadero se determinó fueran 303 sujetos.

**Análisis de los datos.** Toda la información del instrumento de medición de los alumnos se procesó en el paquete estadístico SPSS 17 para Windows. Para el análisis de resultados se procedió al cálculo de la distribución (t), utilizando una  $\mu$  de 4, 3.5 ,3 respectivamente proponiendo una hipótesis y una prueba t, para cada una de las variables a medir y con esto identificar con más facilidad el problema, esta hipótesis sirvió de ayuda para la elaboración del análisis.

## RESULTADOS Y SU ANALISIS

Los resultados obtenidos de la prueba de hipótesis t, se utilizaron para la elaboración de un análisis **FODA**, entre los resultados más sobresalientes se encontró que se desconoce lo que es la planeación estratégica, sin embargo existe una educación ambiental apenas en lo aceptable de la escala de de significancia utilizada, para el reciclado de papel, se espera que la gente contribuya en la participación ya que existe la actitud y motivación de cooperación.

Los resultados de la Evaluación Institucional acerca de la Cultura de Desarrollo Sustentable para el reciclado de Papel, permiten generar una propuesta para generar un proyecto de Reciclado de Papel para la región y contribuir al desarrollo sustentable en pro de nuestro medio ambiente.

## CONCLUSIONES

Del resultado de la evaluación institucional efectuada a docentes, estudiantes y administrativos, se concluye es factible la propuesta de reciclado de papel, ya que existe la actitud de participación hacia disminuir el impacto ambiental y contribuir



hacia el reciclado de papel. Se logró el desarrollo de un modelo de planeación estratégico para el reciclado de papel, se tendrá que diseñar una campaña de sensibilización para reforzamiento de los valores ambientales, así como para dar a conocer el modelo de Planeación Estratégica de Reciclado de Papel, su Misión y Visión y así obtener la contribución de toda la población del Instituto Tecnológico.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **Caballero Peña Luis Antonio (2006)**. Pyme Administrate hoy. Gasca sicco. No.148. AñoXII. p. 36-39
2. **Folador G. Pierri N. (2003)**, ¿Sustentabilidad? Desacuerdos sobre el desarrollo sustentable. Porrúa.
3. **González Sánchez I.(2005)**. Pyme Administrate hoy. Gasca sicco. p. 29-31
4. **Golstein D. L. M. Nolan T. "et al"(2003)** Planeación Estratégica Aplicada, Como desarrollar un plan que realmente funcione.Mc Gaw Hill.
5. **Gutiérrez P.Humberto, De la vara Román S.(2003)**, Análisis y Diseño de Experimentos. Mc Graw Hill
6. **Hernández S. (2007)**, p. 276. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.
7. **Serrano Barquin R. Serrano Barquin C(2007)**. Ideología y educación ambiental: su incorporación en el currículo universitario, utopía y praxis. Educere, marzo, vol. II No. 36, p. 53-59.
8. **Valero, Nay. (2009)** Sistematización de la educación ambiental: teoría y práctica como fusión metodológica. Educere. [online]. jun. 2007, vol.11, no.37, p.315-3257).

### Direcciones electrónicas

Clark P.(2005). <http://www.loretobay.com.mx/sp/> Desarrollo sustentable.

Pérez Akaki (2008)<http://www.elpromotivo.com.mx/>)

[http://www.elprisma.com/apuntes/administracion de empresas/planeaciones trategica](http://www.elprisma.com/apuntes/administracion_de_empresas/planeaciones_trategica)).



7, 8 y 9 de Octubre de 2010

## PROPUESTA DEL MODELO

### DE PLANEACION ESTRATEGICA A UN MODELO ACADEMICO

### PARA EL RECICLADO DE PAPEL

