

## Modelo de Planeación Estratégica para el Reciclado de Papel en el ITSSNP

HERNÁNDEZ-CORONA, Sergio\*†, LUNA-MIRANDA, Ana Bertha`` y GARRIDO-ROSADO Rafael`

*\*Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla, Av. José Luis Martínez Vázquez No. 2000, Jicolapa, Zacatlán, Puebla, México*

*``Universidad Autónoma de Tlaxcala, Av. Ocotlan S/N*

Recibido 5 de Abril, 2015; Aceptado 24 de Junio, 2015

### 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, 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 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 de la organización lo que nos ayudaría a la preservación de los bosques siendo esta preservación en esta actualidad muy importante, a tener una cultura en el reciclado de papel, cabe hacer mención que al reciclar se talan menos árboles y se ahorra más energía.

**Modelo, planeación, reciclaje, papel.**

### Abstract

Recycled paper is one of the alternatives used in reducing the volume of solid waste and prevents that timber is cut in short deforestation. It is a process that is basically reusing materials that were discarded and are still apt to develop other products or re making the same. For schools and offices role is established as the largest solid waste that is generated. Waste paper is used for the manufacture of various products such as folder, boxes, envelopes, etc.

As discussed above it is advisable to carry out the paper recycling within the Institute which would help us to preserve the forests being this preservation in this very important today to have a culture in recycling paper, it is worth mentioning that to recycle fewer trees are felled and saves energy.

**Model, planning, recycled, paper.**

---

**Citación:** HERNÁNDEZ-CORONA, Sergio, LUNA-MIRANDA, Ana Bertha y GARRIDO-ROSADO Rafael. Modelo de Planeación Estratégica para el Reciclado de Papel en el ITSSNP. Revista de Aplicaciones de la Ingeniería 2015, 2-3: 153-167

---

\* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: sergio4003@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

## Introducción

Las razones por las cuales hacen factible que se lleve a cabo este proyecto en la organización son las siguientes:

- 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.
- Cuidado al medio ambiente.
- Menos deforestación.

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
- 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>)

## Planteamiento del problema

El problema surge a partir de que tanto en las oficinas como con los propios alumnos existe mucho desgaste de papel, en algunas oficinas, como los propios alumnos las hojas las gastan por un lado y la 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 ir la recopilando y se nota que no se cuenta con el hábito de reutilizarla por los dos lados principalmente, y al final ir la juntando para un uso adecuado, se ve que no se cuenta con una cultura ambiental lo que propicia todo esto, es comprar más hojas, hacer más basura y tener un gasto mayor en la institución.

Este proyecto surge en la organización, con la necesidad de que se gasta mucho papel en las diferentes oficinas (áreas administrativas), así como en los propios alumnos siendo el material con el que más se trabaja en dicha organización optando con esto el reciclar papel y así generar algo de provecho para la misma organización

**Objetivo general**

El objetivo principal que se persigue es Proponer un modelo de planeación estratégica para el reciclado de papel, con el propósito de aprovechar el papel de desecho generado por el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Norte de Puebla. (Aulas y oficinas) de manera que sea utilizado en la elaboración de diferentes productos.

**Materiales y métodos**

El tipo de investigación que se va a aplicar en propuesta es cuantitativa porque nos permitirá analizar los datos obtenidos para definirlos, limitarlos y saber exactamente qué dirección va a llevar dicha investigación.

Esta investigación se desarrolla en siete etapas, las cuales se presentan a continuación.

Etapas del proceso de investigación:

- Planteamiento de la idea a investigar.
- Búsqueda de la base bibliográfica acerca de la planeación estratégica y estado del arte.
- Contextualización del estudio de caso.
- Diseño del instrumento de medición tanto para los alumnos como para el personal administrativo, tamaño de muestra y aplicación del mismo.

- Estudio de campo.
- Resultados y análisis.
- Propuesta del modelo y conclusiones.

Para definir la idea a investigar, fue necesario primero analizar a fondo el problema que se está presentando en la organización, siendo el desperdicio de hojas de papel tanto del personal administrativo como de los alumnos y en algunos casos este desperdicio de hojas nada más es de un solo lado de las mismas y después a la basura teniendo en cuenta que se pueden utilizar por los dos lados. Al final del análisis se enfocó el problema a un tema primordial y de gran importancia que debe tener cualquier organización.

Contextualización del estudio de caso: En esta fase se determinó el problema detalladamente partiendo de un diagrama de Ishikawa, (Diagrama 1), así mismo se plantea el marco teórico de la información concerniente a la teoría de gran relevancia tanto en la planeación estratégica como del reciclado de papel lo que da la pauta a un conocimiento de gran medida para todas las personas que aún desconocen el beneficio que trae consigo el reciclado no nada más de papel si no de alguna otra cosa, (Fuente tomada de la propia investigación)

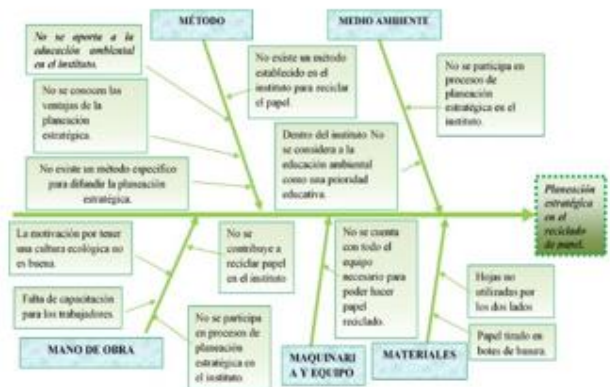


Figura 1 Ishikawa para la determinación del problema.

Diseño del instrumento de medición tanto para los alumnos como personal administrativo y aplicación al estudio de campo y tamaño de muestra.

Definida ya la contextualización del estudio de caso y partiendo del diagrama de Ishikawa en donde se plantea el problema a resolver fue más fácil definir y estructurar el instrumento de medición, “se define el instrumento de medición como el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” [4] (Hernández S. (2007), (INSTRUMENTO DE MEDICIÓN 1), definido el cuestionario se realiza el cálculo para medir el tamaño de muestra con el que se tiene que realizar la investigación “medición se define como el proceso que vincula conceptos abstractos con indicadores empíricos” [4] (Hernández S, 2007, p. 276). Para la realización de esta actividad fue necesario ver que variables podrían medir el nivel de planeación estratégica del reciclado de papel en el instituto.

El cuestionario se clasificó en dos partes, la primera para el personal administrativo con 13 preguntas (tomado y validado por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social [2](<http://www.stp.gob.mx>) (INSTRUMENTO DE MEDICIÓN 1), y la segunda parte para los alumnos con 21 preguntas manejando diferentes factores respectivamente para cada uno, cada factor tiene como finalidad investigar los diferentes elementos que pueden conformar un modelo de planeación estratégica. Este tipo de cuestionario permite conocer que tanto conocen las personas acerca del reciclado de papel como de la planeación estratégica.

Validez de un instrumento de medición: En términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.

La importancia de un instrumento de medición se evalúa sobre la base de todos los tipos de evidencia. Cuanto mayor evidencia de validez de contenido, de criterio, de constructo tenga un instrumento de medición, este se acercará más a representar la (s) variable (s) que pretende medir”, [4] (Hernández S, 2007).

“La validez es un concepto del cual pueden tenerse diferentes tipos de evidencia: 1) Evidencia relacionada con el contenido, 2) Evidencia relacionada con el criterio, 3) Evidencia relacionada con el constructo, [4] (Hernández S, 2007).

Para validar el instrumento de medición dirigido hacia los alumnos, como primera parte se presentó ante todo el grupo de tercer semestre de la maestría en ciencias de la calidad la cual es impartida en la Facultad de Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, al finalizar la presentación del instrumento cada uno de los alumnos aportó sus comentarios y sugerencias los cuales sirvieron para afinar más el instrumento.

Para el primer cuestionario del personal administrativo se tomó como base un instrumento diseñado por la Secretaria del Trabajo y Previsión Social el cual ya está validado y para el segundo se realizó por cuenta propia de la investigación (Fuente tomada de la propia investigación).

Estudio de campo: Para el estudio de campo se empezó primero con una prueba Piloto, “es aquella que consiste en administrar el instrumento a una pequeña muestra, cuyos resultados se usan para calcular la confiabilidad inicial y, de ser posible, la validez del instrumento” [4] (Hernández S. 2007, p. 306).

Esta prueba se realizó con 30 personas y los resultados se metieron para su cálculo y validación mediante el alfa de Cronbach respectivamente, en un software denominado “XLSTAT, 2009”.

Alfa de cronbach: “Es el método de fiabilidad más utilizado en psicometría (desarrollado en 1951). Se trata de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. Alfa es por tanto un coeficiente de correlación al cuadrado que, a grandes rasgos, mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que, efectivamente, se parecen. Su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0.80”[3] (<http://es.wikipedia.org>).

El resultado de la prueba piloto fue 0.853, (Tabla1), quiere decir que mi instrumento esta muy bien diseñado por lo que ya puedo empezar con mis 260 muestras restantes, el periodo de levantamiento de los datos fue del 28 de abril del 2014 al 9 de mayo del 2014.

No se presentó ningún problema durante el levantamiento de datos, tanto del personal administrativo como de los alumnos, teniendo ya los 300 datos del levantamiento de los alumnos se procedió a la captura de los mismos en Excel así como del personal administrativo (Tabla 3), presentando un resultado de la prueba de validación mediante el alfa de Cronbach de las 300 muestras de (0.829), (tabla 4).

Variable	Observaciones	Obs. con datos perdidos	Obs. sin datos perdidos	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
4	30	0	30	2.000	5.000	3.700	1.088
3	30	0	30	1.000	5.000	3.600	1.211
4	30	0	30	2.000	5.000	3.600	0.704
3	30	0	30	2.000	5.000	3.900	0.845
3	30	0	30	2.000	5.000	3.933	0.907
3	30	0	30	2.000	5.000	3.933	0.907
3	30	0	30	2.000	5.000	3.867	0.860
4	30	0	30	2.000	5.000	4.000	0.743
4	30	0	30	2.000	5.000	3.700	1.088
3	30	0	30	2.000	5.000	3.300	0.750
3	30	0	30	2.000	5.000	3.600	0.882
3	30	0	30	2.000	5.000	3.800	0.847
3	30	0	30	2.000	5.000	3.900	0.845
4	30	0	30	2.000	5.000	4.133	1.074
4	30	0	30	3.000	5.000	4.667	0.806
4	30	0	30	2.000	5.000	3.967	0.999
3	30	0	30	2.000	5.000	3.567	1.040
2	30	0	30	1.000	5.000	3.333	1.241
4	30	0	30	1.000	5.000	3.433	1.104
4	30	0	30	1.000	5.000	4.000	0.947
4	30	0	30	1.000	5.000	3.233	1.223
Alfa de Cronbach:		0.853					

Tabla 1 Alfa de Cronbach, Prueba Piloto.

La muestra. “Se define a la muestra como un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y deben ser representativos de dicha población” [4] (Hernández S. 2007, p. 236).

Para determinar la muestra se preguntó a recursos humanos la cantidad de alumnos con que se cuenta en el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra norte de Puebla, siendo un total de 1442 alumnos, el tipo de muestra tomada en la investigación es cuantitativa ya que muestra la cantidad de alumnos a muestrear.

Para determinar su tamaño de muestra, se utilizó el software STATS el cual se presenta a continuación (Tabla 2), [4] (Hernández S. 2007).

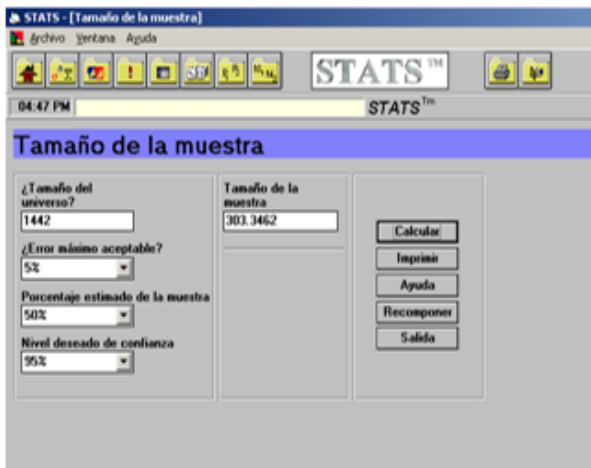


Tabla 2 Cálculo del tamaño de muestra.

SUJETO	VARIABLE																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4
2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4
3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	4	5	4	4	5	5
4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5
6	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3
8	4	2	4	4	5	2	5	5	2	4	4	5	5	5	5	5	3	1	5	5	4
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1
8	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	2	5	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	5	4	4	2	3	3	3
10	3	1	3	5	5	5	3	2	2	2	2	3	5	5	5	2	2	2	3	5	1
11	4	2	4	5	5	4	4	4	2	3	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5
12	3	3	4	3	2	2	4	4	2	3	4	3	4	5	5	5	5	5	3	4	5
13	4	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	2	5	3
14	4	2	4	3	2	5	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	2	3	3	4	4
15	4	2	3	5	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2
16	4	3	4	3	2	3	3	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	3	2
17	3	3	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	5	4	5	4	3	2	5	1
18	4	3	4	5	5	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	4	3	5	5	5	4
18	5	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4
20	4	3	4	5	5	4	5	5	3	3	5	4	5	5	5	4	3	4	3	5	5
21	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	5	3	3	1	3	4	3	4	3
22	4	3	5	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	5	5	4	4	3	4	3	3
23	4	4	4	5	4	5	5	2	4	5	4	3	5	5	5	5	1	1	3	1	1
24	4	3	3	4	3	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	2	2	4	3	5	4
26	3	1	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	5	4	5	1	4	4	4	4
28	3	1	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
27	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	5	4	4	5	5	5	2	3	4	4	4
28	4	2	4	3	4	3	3	3	3	4	5	3	5	3	3	3	2	3	3	2	2
29	3	2	3	3	4	5	5	4	1	3	4	3	3	3	5	3	4	3	4	5	2
30	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	3	2	3	2	4	5	2	1	2	4	4
31	3	2	2	2	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	1	3	4	4	4
32	3	3	3	3	3	5	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4
33	4	2	4	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	5	3	4	5	5	5	4
34	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	1	4
35	4	2	4	2	2	5	4	4	3	4	4	5	4	5	4	2	2	5	5	2	2
38	2	1	2	3	5	5	3	1	4	2	2	4	4	4	5	3	1	5	5	1	1
37	2	1	3	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	3	5	1	2	4	1	1
38	2	2	2	3	4	4	2	3	3	2	3	2	4	3	4	3	2	3	3	3	3
39	3	1	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	1	4	4	2
40	4	2	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	5	2	3	4	4	4	5	2	4
41	3	1	1	1	4	4	3	4	1	1	3	3	3	5	4	4	2	1	4	4	4
42	4	2	4	5	2	4	3	2	2	2	3	5	5	5	5	5	1	4	4	2	2
43	3	1	2	5	5	5	4	3	2	1	5	4	4	4	2	2	1	5	5	2	2
44	1	1	2	4	3	2	1	1	1	1	2	2	3	4	1	3	1	1	4	1	1
45	1	1	1	4	3	2	3	1	2	2	3	2	3	3	4	3	3	2	3	3	1
46	3	1	4	5	5	5	3	2	2	4	3	4	3	1	3	1	3	3	3	1	1
47	2	2	2	5	4	5	3	2	3	4	4	5	5	5	5	4	4	3	4	1	1
48	3	5	3	2	2	2	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4

48	2	1	1	4	4	5	3	4	4	3	4	3	5	5	4	1	1	4	4	3	1
50	1	1	1	1	5	4	3	1	1	4	4	4	5	5	1	1	1	1	4	4	1
51	3	1	1	4	2	2	4	4	1	3	3	2	3	4	5	5	4	1	3	4	2
52	2	2	3	5	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	1	3	4	1	1
53	1	1	1	5	3	4	3	4	3	4	4	4	5	5	5	4	1	4	4	2	2
54	3	2	4	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	5	3	2	2	3	4	1	1
55	3	2	2	3	1	1	2	3	3	2	2	2	4	5	5	4	4	1	5	5	4
56	3	1	1	2	3	4	5	4	1	2	1	4	2	3	5	4	3	3	1	1	1
57	2	1	2	3	3	3	3	2	1	2	3	3	3	4	4	2	2	1	3	3	2
58	3	1	1	3	1	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	3	2	1	2	2	2
59	4	1	3	4	3	4	3	2	4	4	3	4	2	4	4	3	5	3	4	2	2
60	1	1	3	4	3	4	2	3	3	3	2	3	4	3	4	2	3	1	2	3	2
61	3	1	2	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	3	1	4	4	4	4
62	3	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	3	4	3	4	4	4	5	3
63	1	2	3	4	4	5	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	1	4	5	2
64	3	2	2	2	4	4	3	3	4	4	5	5	3	4	2	4	5	4	2	4	2
65	3	1	2	3	2	1	2	2	1	2	2	3	3	4	3	4	3	4	2	3	1
66	1	1	2	5	4	4	4	5	3	4	4	4	5	5	3	3	2	4	5	2	2
67	1	1	3	4	3	2	4	5	2	4	3	5	4	4	4	5	2	3	4	4	4
68	1	1	1	1	3	5	4	3	2	3	4	5	3	4	4	4	4	1	4	4	3
69	1	1	1	3	3	2	2	3	1	2	2	1	2	3	3	1	1	1	2	2	1
70	2	2	3	2	5	5	5	2	5	5	4	5	5	5	5	3	1	5	5	1	1
71	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4
72	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4
73	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4
74	5	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2
75	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
76	4	4	4	5	4	4	4	3	2	3	2	3	3	4	5	4	4	5	4	5	4
77	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	3	4	4	3	4	3	4	5
78	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	5	4	3	4	2	3	2	5	3	5
79	4	3	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	3	4	4	3	3
80	4	4	4	4	5	3	3	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	4
81	5	3	5	5	5	4	1	2	4	4	3	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4
82	3	1	2	4	5	4	3	3	2	1	1	4	3	2	5	3	4	3	5	4	2
83	3	1	3	5	5	5	4	4	4	3	4	4	5	4	5	3	2	1	3	4	3
84	3	3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	1	4	4	4	4	4
85	4	1	3	5	2	5	3	5	2	3	3	2	5	5	5	5	1	3	3	5	2
86	4																				





202	3	1	2	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4
203	1	1	1	4	4	3	3	4	3	2	2	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3
204	3	1	2	5	5	5	3	3	2	5	5	4	4	3	2	3	5	2	3	5	2
205	1	1	2	4	2	1	2	3	2	2	1	1	2	5	5	4	3	1	2	2	2
206	3	1	1	4	4	3	3	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
207	1	1	1	3	3	2	3	4	2	3	2	4	3	3	4	5	4	3	4	1	1
208	2	1	3	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	3	4	4	5	3
209	2	1	2	4	5	5	5	4	1	1	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4
210	1	1	1	5	3	4	4	4	1	4	4	3	3	4	4	5	5	1	4	5	3
211	3	1	3	4	5	2	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	5	3	3	5	2
212	1	1	2	4	5	5	3	1	3	4	4	2	5	5	2	1	3	4	4	4	4
213	2	2	2	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	1	1	3	3	3	3	3	3
214	1	1	1	2	3	2	3	5	3	2	3	2	2	3	4	3	4	3	3	4	4
215	3	3	5	5	5	5	4	3	2	3	4	5	5	4	5	1	2	5	5	4	4
216	2	1	1	5	5	3	3	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4
217	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	2	1	1	2	1	2	3	2	2
218	3	2	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3
219	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
220	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	3	4	3	4	2	3	1	2	3	3	3
221	1	1	1	5	4	5	4	4	2	3	4	4	5	4	4	4	1	2	4	2	2
222	2	1	1	5	5	4	5	3	4	3	4	5	5	3	5	4	5	5	5	4	4
223	1	1	1	3	4	5	3	1	3	3	1	4	1	5	4	4	3	4	5	2	2
224	3	2	3	3	2	1	4	4	2	3	3	2	4	5	2	2	3	4	3	3	3
225	2	1	3	4	5	5	5	4	4	5	4	3	4	5	4	3	3	4	5	5	5
226	3	1	5	4	5	5	3	4	2	2	3	4	5	4	4	1	4	5	4	4	4
227	3	2	4	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	4
228	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	5	1	3	4	2	2
229	1	2	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	4	3	5	5	5	5
230	1	1	1	2	3	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	1	4	5	4	4
231	4	3	3	4	4	5	5	3	4	4	4	5	5	4	2	3	4	4	4	5	5
232	3	2	2	4	4	3	2	3	2	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	4	4
233	3	3	4	3	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4
234	5	1	1	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	1	5	5	2	2	2
235	1	1	3	4	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	1	1	1
236	2	1	2	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5
237	5	1	5	3	4	5	3	3	1	2	3	5	3	5	1	5	1	4	1	4	1
238	1	2	5	4	3	3	4	3	4	3	5	5	5	5	5	3	2	2	1	1	1
239	3	1	5	5	4	4	5	4	1	4	4	5	5	4	5	3	2	3	3	5	1
240	1	1	1	3	4	5	4	1	3	2	4	5	3	5	5	4	3	4	5	2	2
241	2	1	2	5	4	3	3	2	3	2	4	5	4	3	1	3	4	1	1	1	1
242	1	1	1	5	5	5	5	1	1	3	5	5	5	2	3	1	5	5	5	5	5
243	3	2	3	5	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	2	1	4	5	5	5	5
244	1	1	1	3	2	3	4	4	3	2	3	2	2	4	3	1	5	3	4	4	4
245	3	2	3	4	3	5	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3
246	3	1	3	5	3	3	5	3	1	2	2	3	2	2	4	4	2	3	2	3	3
247	2	1	1	3	4	5	2	2	2	2	3	1	4	2	2	1	1	4	1	4	1
248	4	2	4	4	4	5	4	2	4	1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
249	2	1	2	3	5	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	4	1	1	1
250	3	2	2	5	5	3	5	5	4	4	5	4	5	5	4	1	2	5	5	3	3
251	4	1	4	5	5	5	5	1	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	1	1	1
252	1	1	2	4	4	5	3	2	2	4	3	5	2	3	2	4	5	4	5	4	4

253	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	5	4	4	3	4	4	3
254	3	1	1	5	4	5	2	3	2	2	2	3	2	4	4	2	2	1	1	3	1
255	1	1	1	4	3	2	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	3
256	3	3	3	4	2	2	3	4	3	4	3	4	4	5	5	4	4	4	3	3	2
257	3	2	4	5	5	5	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3
258	4	1	1	4	4	5	3	3	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4
259	3	1	2	3	4	5	4	3	4	5	4	4	5	4	5	4	2	2	1	4	3
260	1	2	2	4	3	5	5	3	1	3	4	4	1	4	4	4	3	5	5	4	5
261	1	3	3	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	5
262	1	3	3	4	5	5	5	3	2	3	5	4	5	5	1	3	4	5	5	3	3
263	3	1	5	5	4	5	3	2	3	3	2	5	4	3	2	4	4	4	5	4	5
264	4	2	1	3	4	4	5	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
265	2	2	3	5	3	2	2	4	2	3	3	5	3	2	5	3	2	4	5	3	2
266	2	1	2	5	5	5	5	3	1	4	4	5	4	5	4	5	3	1	4	5	3
267	2	1	1	5	4	4	4	4	2	2	3	5	2	5	5	5	5	1	2	2	1
268	2	1	1	3	5	4	4	3	3	2	2	5	4	5	3	2	4	4	4	3	3
269	3	1	3	2	4	5	5	3	3	3	4	3	4	2	5	3	3	3	4	3	2
270	4	1	2	3	4	3	2	1	1	2	3	2	3	2	2	4	2	2	3	4	2
271	3	1	1	4	3	4	2	3	1	1	2	2	3	4	5	3	1	1	1	2	4
272	3	5	4	1	4	4	3	4	1	2	2	3	2	4	5	2	1	2	1	2	3
273	3	1	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	5	5	3	3	4	2	3	3	4
274	4	1	4	2	2	5	5	4	2	2	4	5	4	3	5	4	4	3	5	3	3
275	1	1	1	2	2	3	4	5	5	1	3	1	5	4	3	2	2	1	4	4	3
276	1	1	1	5	4	5	4	3	2	3	2	3	4	3	3	5	2	2	1	3	5
277	5	1	4	5	5	3	3	1	1	2	5	5	5	5	3	3	1	4	5	1	1
278	1	2	1	1	3	3	4	4	2	1	1	3	3	2	2	4	3	3	3	3	4
279	1	1	1	3	4	3	2	2	1	2	1	2	4	4	3	3	1	3	4	2	2
280	4	5	5	4	2	3	4	5	3	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4
281	4	2	5	4	4	5	2	3	1	1	3	4	4	4	3	3	3	5	5	5	5
282	2	3	4	5	5	4	3	2	1	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3
283	2	1	3	2	3	2	1	2	1	1	1	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3
284	1	1	1	1	3	2	4	3	2	1	2	3	4	4	4	3	2	2	4	2	2
285	3	3	4	4	4	5	3	4	2	3	4	4	5	5	5	4	5	5	3	4	2
286	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	5	1	2	1	2	4	1
287	3	3	1	4	4	3	3	4	3	3	5	5	5	3	3	4	4	2	4	4	4
288	5	3	5	5	4	4	5	4	3	3	2	2	3	5	3	3	3	3	3	5	3
289	4	4	5	5																	



## Resultados

Resultados del instrumento personal administrativo y análisis del proyecto son:

Los resultados obtenidos en el cuestionario del personal administrativo se graficaron (ver gráfica 1) la cual al analizarla se presenta una brecha entre ambas variables en donde (A) representa el estado donde esta o se encuentra uno y (B) representa el estado de hasta donde quiere uno llegar, mediante esta brecha que se presenta entre ambas se determina un análisis FODA y que nos da varias estrategias a seguir las cuales nos sirven para determinar la propuesta del modelo de Planeación Estratégica a seguir. (Fuente tomada de la propia investigación).

La metodología a seguir es la parte medular de la investigación ya que en ella se marcan todas y cada una de las etapas que se siguieron durante la investigación las cuales se presentaron con anterioridad y que fueron de gran importancia para el desarrollo del proyecto esta metodología se desarrolló en siete etapas cumpliéndose cada una de ellas y que nos llevan a la presentación del modelo de planeación estratégica.

La ventaja que trae consigo el crear conciencia del desarrollo sustentable en el Instituto Tecnológico es que reúne dos líneas de pensamiento en torno a la gestión de las actividades humanas: una de ellas está concentrada en las metas de desarrollo día con día y la otra en el control del impacto dañino de las actividades humanas sobre el medio ambiente que nos rodea, involucrando principalmente a toda la comunidad, esto no se puede alcanzar si nada más se involucra a pequeños grupos, para que se lleve a cabo esto es necesario involucrar a las autoridades de la misma organización.

Todo este proceso es largo y complejo pero muy satisfactorio ya que uno mismo está haciendo algo para la propia humanidad y para la propia organización. Así mismo el beneficio que trae consigo el crear conciencia en el desarrollo ambiental es que es un proceso permanente y continuo, no necesariamente es la enseñanza de conceptos ambientales, aquí lo importante y primordial es promover una cultura para el ambiente que nos rodea, lo más importante es concientizar a las personas sobre el ambiente que nos rodea, lo más importante es valorar los beneficios y todos los servicios que proporciona el ambiente.

En la hoja de codificación de datos del personal administrativo que se presentó en la gráfica 1, los resultados obtenidos para el análisis FODA del personal administrativo se dan en la (Gráfica 1), (Fuente tomada y hecha de los resultados en estudio).



**Gráfica 1** Resultados del instrumento de medición personal administrativo.

Variable (A)= Representa la situación actual en la que se encuentra actualmente la organización.

Variable (B)= Representa la situación hacia donde la empresa quiere llegar. Toda la información del instrumento de medición de los alumnos se procesó en el paquete estadístico SPSS 13 for Windows.

Primero se procedió al cálculo de la distribución (t), utilizando una  $\mu$  de 4, 3.5 ,3 respectivamente (tabla 5) proponiendo una hipótesis 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, (TABLA 6), “Hipótesis es una afirmación sobre los valores de los parámetros de una población o proceso que puede probarse a partir de la información contenida en una muestra”, [5] (Humberto Gutiérrez P. Roman de la Vara S.(2003))

El resultado obtenido de la prueba de hipótesis se utilizó para la elaboración de un análisis FODA el cual dio como resultado estrategias a seguir para la elaboración del modelo de planeación estratégica, (Tabla 4.1), “FODA es una forma importante de validar el modelo de la estrategia de negocios” [6] (Leonard D. Goodstein, Timothy M. Nolan, J. William Pfeiffer, 2003, p.31), el análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones, estrategias, medidas correctivas, generación de nuevos o mejores proyectos.

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	300	3.2233	1.0442	6.029E-02
VAR00002	300	3.0267	1.4397	8.312E-02
VAR00003	300	3.0600	1.2814	7.398E-02
VAR00004	300	3.7900	1.0408	8.008E-02
VAR00005	300	3.8200	1.0382	5.994E-02
VAR00006	300	3.9500	1.0915	6.302E-02
VAR00007	300	3.7000	1.0067	5.812E-02
VAR00008	300	3.7067	.8738	5.044E-02
VAR00009	300	3.0667	1.2705	7.335E-02
VAR00010	300	3.0167	1.0740	6.201E-02
VAR00011	300	3.2200	1.0304	5.949E-02
VAR00012	300	3.7367	.9852	5.688E-02
VAR00013	300	3.7033	.9790	5.652E-02
VAR00014	300	3.9933	.9538	5.507E-02
VAR00015	300	4.4000	.7972	4.602E-02
VAR00016	300	3.6267	1.1569	6.679E-02
VAR00017	300	3.2367	1.1157	6.442E-02
VAR00018	300	3.1100	1.3180	7.609E-02
VAR00019	300	3.5133	.9968	5.754E-02
VAR00020	300	4.0200	.8994	5.193E-02
VAR00021	300	3.1833	1.2416	7.168E-02

One-Sample Test

	Test Value = 4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR0000	12.882	299	.000	-.7767	-.8953	-.6580
VAR0000	11.709	299	.000	-.9733	-1.1369	-.8098
VAR0000	12.706	299	.000	-.9400	-1.0856	-.7944
VAR0000	-3.495	299	.001	-.2100	-.3282	18E-02
VAR0000	-3.003	299	.003	-.1800	-.2980	20E-02
VAR0000	-.793	299	.428	.000E-02	-.1740	02E-02
VAR0000	-5.162	299	.000	-.3000	-.4144	-.1856
VAR0000	-5.816	299	.000	-.2933	-.3926	-.1941
VAR0000	12.724	299	.000	-.9333	-1.0777	-.7890
VAR0000	15.858	299	.000	-.9833	-1.1054	-.8613
VAR0000	13.111	299	.000	-.7800	-.8971	-.6629
VAR0000	-4.630	299	.000	-.2633	-.3753	-.1514
VAR0000	-5.248	299	.000	-.2967	-.4079	-.1854
VAR0000	-.121	299	.904	667E-03	-.1150	.1017
VAR0000	8.691	299	.000	.4000	.3094	.4906
VAR0000	-5.589	299	.000	-.3733	-.5048	-.2419
VAR0000	11.850	299	.000	-.7633	-.8901	-.6366
VAR0000	11.696	299	.000	-.8900	-1.0397	-.7403
VAR0000	-8.458	299	.000	-.4867	-.5999	-.3734
VAR0000	.385	299	.700	.000E-02	22E-02	.1222
VAR0000	11.393	299	.000	-.8167	-.9577	-.6756

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	300	3.2233	1.0442	.029E-02
VAR00002	300	3.0267	1.4397	.312E-02
VAR00003	300	3.0600	1.2814	.398E-02
VAR00004	300	3.7900	1.0406	.008E-02
VAR00005	300	3.8200	1.0382	.994E-02
VAR00006	300	3.9500	1.0915	.302E-02
VAR00007	300	3.7000	1.0067	.812E-02
VAR00008	300	3.7067	.8736	.044E-02
VAR00009	300	3.0667	1.2705	.335E-02
VAR00010	300	3.0167	1.0740	.201E-02
VAR00011	300	3.2200	1.0304	.949E-02
VAR00012	300	3.7367	.9852	.688E-02
VAR00013	300	3.7033	.9790	.652E-02
VAR00014	300	3.9933	.9538	.507E-02
VAR00015	300	4.4000	.7972	.602E-02
VAR00016	300	3.6267	1.1569	.679E-02
VAR00017	300	3.2367	1.1157	.442E-02
VAR00018	300	3.1100	1.3180	.609E-02
VAR00019	300	3.5133	.9966	.754E-02
VAR00020	300	4.0200	.8994	.193E-02
VAR00021	300	3.1833	1.2416	.168E-02

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
VAR00001	300	3.2233	1.0442	.029E-02
VAR00002	300	3.0267	1.4397	.312E-02
VAR00003	300	3.0600	1.2814	.398E-02
VAR00004	300	3.7900	1.0406	.008E-02
VAR00005	300	3.8200	1.0382	.994E-02
VAR00006	300	3.9500	1.0915	.302E-02
VAR00007	300	3.7000	1.0067	.812E-02
VAR00008	300	3.7067	.8736	.044E-02
VAR00009	300	3.0667	1.2705	.335E-02
VAR00010	300	3.0167	1.0740	.201E-02
VAR00011	300	3.2200	1.0304	.949E-02
VAR00012	300	3.7367	.9852	.688E-02
VAR00013	300	3.7033	.9790	.652E-02
VAR00014	300	3.9933	.9538	.507E-02
VAR00015	300	4.4000	.7972	.602E-02
VAR00016	300	3.6267	1.1569	.679E-02
VAR00017	300	3.2367	1.1157	.442E-02
VAR00018	300	3.1100	1.3180	.609E-02
VAR00019	300	3.5133	.9966	.754E-02
VAR00020	300	4.0200	.8994	.193E-02
VAR00021	300	3.1833	1.2416	.168E-02

One-Sample Test

	Test Value = 3.5					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	-4.589	299	.000	-.2767	-.3953	-.1580
VAR00002	-5.694	299	.000	-.4733	-.6369	-.3098
VAR00003	-5.948	299	.000	-.4400	-.5856	-.2944
VAR00004	4.827	299	.000	.2900	.1718	.4082
VAR00005	5.339	299	.000	.3200	.2020	.4380
VAR00006	7.141	299	.000	.4500	.3260	.5740
VAR00007	3.441	299	.001	.2000	.62E-02	.3144
VAR00008	4.098	299	.000	.2067	.1074	.3059
VAR00009	-5.907	299	.000	-.4333	-.5777	-.2890
VAR00010	-7.794	299	.000	-.4833	-.6054	-.3613
VAR00011	-4.706	299	.000	-.2800	-.3971	-.1629
VAR00012	4.161	299	.000	.2367	.1247	.3486
VAR00013	3.597	299	.000	.2033	.10E-02	.3146
VAR00014	8.959	299	.000	.4933	.3850	.6017
VAR00015	19.555	299	.000	.9000	.8094	.9906
VAR00016	1.896	299	.059	.1267	.78E-03	.2581
VAR00017	-4.088	299	.000	-.2633	-.3901	-.1366
VAR00018	-5.125	299	.000	-.3900	-.5397	-.2403
VAR00019	.232	299	.817	.333E-02	.99E-02	.1266
VAR00020	10.014	299	.000	.5200	.4178	.6222
VAR00021	-4.418	299	.000	-.3167	-.4577	-.1756

One-Sample Test

	Test Value = 3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
VAR00001	3.704	299	.000	.2233	.1047	.3420
VAR00002	.321	299	.749	.667E-02	-.1389	.1902
VAR00003	.811	299	.418	.000E-02	.56E-02	.2056
VAR00004	13.149	299	.000	.7900	.6718	.9082
VAR00005	13.680	299	.000	.8200	.7020	.9380
VAR00006	15.074	299	.000	.9500	.8260	1.0740
VAR00007	12.044	299	.000	.7000	.5856	.8144
VAR00008	14.011	299	.000	.7067	.6074	.8059
VAR00009	.909	299	.364	.667E-02	.77E-02	.2110
VAR00010	.269	299	.788	.667E-02	-.1054	.1387
VAR00011	3.698	299	.000	.2200	.1029	.3371
VAR00012	12.952	299	.000	.7367	.6247	.8486
VAR00013	12.443	299	.000	.7033	.5921	.8146
VAR00014	18.039	299	.000	.9933	.8850	1.1017
VAR00015	30.419	299	.000	1.4000	1.3094	1.4906
VAR00016	9.382	299	.000	.8267	.4952	.7581
VAR00017	3.674	299	.000	.2367	.1099	.3634
VAR00018	1.446	299	.149	.1100	.97E-02	.2597
VAR00019	8.922	299	.000	.5133	.4001	.6266
VAR00020	19.642	299	.000	1.0200	.9178	1.1222
VAR00021	2.558	299	.011	.1833	.227E-02	.3244

Tabla 5 Cálculo de la distribución (t)

Variable	Factor	Prueba (t)	Media	Desviación Estándar	$\mu$	Prueba de Hipótesis	Hipótesis aceptable y de rechazo
1	Conocimiento de la planeación estratégica.	3.704	3.2233	1.0442	3	H0: Si se tiene conocimiento de lo que es la planeación estratégica. H1: No se tiene conocimiento de lo que es la planeación estratégica.	Se acepta H0 y se rechaza H1
2	Conocimiento de la planeación estratégica.	0.321	3.0267	1.4397	3	H0: Si se participa en procesos de planeación estratégica en el Instituto. H1: No se participa en procesos de planeación estratégica en el Instituto	Se rechaza H0 y se acepta H1
3	Conocimiento de la planeación estratégica.	0.811	3.0600	1.2814	3	H0: Se conocen las ventajas de lo que es la planeación estratégica. H1: No se conocen las ventajas de lo que es la planeación estratégica.	Se rechaza H0 y se acepta H1
4	Aplicación.	4.827	3.7900	1.0406	3.5	H0: Se tiene un buen porcentaje en la aplicación de la planeación estratégica en el reciclado de papel. H1: No se tiene un buen porcentaje en la aplicación de la planeación estratégica en el reciclado de papel.	Se rechaza H1 y se acepta H0
5	Aplicación.	5.339	3.8200	1.0382	3.5	H0: Se participa mucho en el reciclado de papel. H1: No se participa mucho en el	Se acepta H0 y se rechaza H1

6	Aplicación.	7.141	3.9500	1.0915	3.5	H0: Si se aplica el reciclado de papel en la región. H1: No se aplica el reciclado de papel en la región.	Se acepta H0 y se rechaza H1
7	Contribución.	3.441	3.7000	1.0067	3.5	H0: Si se aplica el reciclado de papel en la región. H1: No se aplica el reciclado de papel en la región.	Se acepta H0 y se rechaza H1
8	Contribución.	4.099	3.7067	0.8736	3.5	H0: Se contribuye a la preocupación del medio ambiente. H1: No se contribuye a la preocupación del medio ambiente.	Se acepta H0 y se rechaza H1
9	Contribución.	0.909	3.0667	1.2705	3	H0: Se contribuye a reciclar pap en el Instituto. H1: No se contribuye a reciclar pap en el Instituto.	Se rechaza H0 y se acepta H1
10	Aportación.	0.269	3.0167	1.0740	3	H0: La aportación a la educación ambiental en el Instituto es buena. H1: No se aporta a la educación ambiental en el Instituto.	Se rechaza H0 y se acepta H1
11	Aportación.	3.698	3.2200	1.0904	3	H0: El porcentaje de aportar a la cultura ecológica es buena. H1: El porcentaje de aportar a la cultura ecológica no es buena.	Se acepta H0 y se rechaza H1
12	Aportación.	4.161	3.7367	0.9852	3.5	H0: Se aportaría un buen porcentaje en el proyecto de Planeación Estratégica del reciclado de papel. H1: No se aportaría un buen porcentaje en el proyecto de Planeación Estratégica del reciclado de papel.	Se acepta H0 y se rechaza H1

13	Actitud.	3.597	3.7033	0.9790	3.5	H0: Se muestra una actitud de cooperación hacia el reciclado. H1: No se muestra una actitud de cooperación hacia el reciclado.	Se acepta Ho y se rechaza H1.
14	Actitud.	3.999	3.9933	0.9958	3.5	H0: La actitud y conocimiento representa una estrategia para solucionar problemas ambientales. H1: La actitud y conocimiento no representa una estrategia para solucionar problemas ambientales.	Se acepta Ho y se rechaza H1.
15	Actitud.	3.691	4.400	0.7972	4	H0: Se considera una buena actitud para triunfar en la educación ambiental. H1: No hay una buena actitud para triunfar en la educación ambiental.	Se acepta Ho y se rechaza H1.
16	Mito.	1.896	3.6267	1.1569	3.5	H0: Se considera a la educación ambiental como una prioridad educativa. H1: No se considera a la educación ambiental como una prioridad educativa.	Se rechaza Ho y se acepta H1.
17	Mito.	3.674	3.2367	1.1137	3	H0: El impacto económico del reciclaje es mínimo. H1: El impacto económico del reciclaje no es mínimo.	Se acepta Ho y se rechaza H1.

18	Mito.	1.446	3.1100	1.3180	3	H0: El reciclaje de papel utiliza la misma cantidad de agua que el papel normal. H1: El reciclaje de papel no utiliza la misma cantidad de agua que el papel normal.	Se rechaza Ho y se acepta H1.
19	Motivación.	0.232	3.5133	0.9966	3.5	H0: La motivación del reciclaje de papel en el Instituto es buena. H1: La motivación del reciclaje de papel en el Instituto no es buena.	Se rechaza Ho y se acepta H1.
20	Motivación.	0.385	4.0200	0.8994	4	H0: La motivación por tener una cultura ecológica es buena. H1: La motivación por tener una cultura ecológica no es buena.	Se rechaza Ho y se acepta H1.
21	Motivación.	2.558	3.1833	1.2416	3	H0: Los maestros motivan a sus alumnos en la cultura ecológica del reciclado de papel. H1: Los maestros no motivan a sus alumnos en la cultura ecológica del reciclado de papel.	Se acepta Ho y se rechaza H1.

**Tabla 6** Prueba de hipótesis mediante la distribución (t), a alumnos

Con base en la gráfica 1 y a la brecha que existe entre una y otra variable se realizó el análisis de FODA correspondiente (Tabla 7).



	<p><b>Fortalezas-F</b></p> <p>1.-Conocimiento de las habilidades, misión, visión, objetivos, en el reciclado de papel.</p> <p>2.-Concentramos toda nuestra capacidad en el producto o servicio.</p> <p>3.-Toma de decisiones con respecto al desarrollo sustentable y educación ambiental.</p>	<p><b>Debilidades-D</b></p> <p>1.-Se ignora el propósito fundamental que persigue la organización en el reciclado de papel.</p> <p>2.-Se Contribuye muy poco en el reciclado de papel en el Instituto.</p> <p>3.-Se desconoce quienes más participan en el Instituto en el reciclado de papel y en la preocupación por el medio ambiente.</p> <p>4.-Nos guiamos por intuiciones.</p>
<p><b>Oportunidades-O</b></p> <p>1.-Conocer las características del crecimiento de la educación ambiental así como de la actitud de cooperación hacia el reciclado de papel externamente.</p> <p>2.- Se desconoce el proceso de reciclado de papel y desarrollo sustentable externamente.</p> <p>3.- Conocer las funciones básicas del reciclado de papel.</p> <p>4.- Conocimiento sobre planeación estratégica.</p>	<p><b>Estrategias-FO</b></p> <p>1.-Programa de capacitación para el conocimiento de F.O.D.A. y Planeación Estratégica, (FO1).</p> <p>2.-Brindar capacitación sobre la Planeación Estratégica en el Reciclado de Papel para brindar un buen servicio a la institución, (FO2).</p> <p>3.-Establecimiento de principios del reciclado y desarrollo sustentable hacia la educación ambiental que marquen el rumbo a seguir, (FO3).</p> <p>4.-Impulso para el desarrollo de nuevos servicios y/o productos en el reciclado de papel y Planeación Estratégica, (FO1,4).</p>	<p><b>Estrategias-DO</b></p> <p>1.-Hacer una descripción breve y clara por escrito del propósito fundamental de la organización, (DO1).</p> <p>2.-Proponer una capacitación sobre lo que se puede hacer con el reciclado, (FO2).</p> <p>3.-Realizar un estudio completo de nuestros clientes para identificar necesidades, deseos y expectativas en el reciclado de papel.</p> <p>4.-Realización de acciones que impacten en el mercado y se traduzcan en ventajas para la competencia en la Planeación Estratégica.</p>

<p><b>Amenazas-A</b></p> <p>1.-Se carece de un estudio, preparación y concientización sobre el beneficio que trae el reciclado de papel.</p> <p>2.-Se carece de un sistema formal que nos guíe en la elección de nuestro futuro.</p> <p>3.-Desconocimiento de las fuerzas y debilidades.</p> <p>4.-No se tiene definida una estrategia que debamos seguir.</p>	<p><b>Estrategias-FA</b></p> <p>1.-Creación de un estudio el cual nos permita conocer todo sobre reciclado de papel así como de elaborar misión, visión y objetivos, (FA1).</p> <p>2.-Elaboración de un sistema formal que nos guíe en la elección de nuestro futuro, así como del producto o servicio, (FA2).</p> <p>3.-Análisis de toda nuestra situación y mostrar todas nuestras fuerzas y debilidades, (FA3).</p> <p>4.-Determinación de la fase por la que atraviesa nuestro servicio de reciclado de papel, (FA 2,4).</p>	<p><b>Estrategias-DA</b></p> <p>1.-Preocupación constante por la innovación y lanzamiento de nuevos productos de reciclado de papel, (DA1).</p> <p>2.-Llevar a cabo investigaciones de mercado para conocer los deseos, necesidades y expectativas de un Plan Estratégico en el Reciclado de Papel en el Instituto, (DA2).</p> <p>3.-Conocer la importancia que tiene el reciclado de papel y lo que se puede hacer con él, (DA3).</p> <p>4.-Tener perfectamente claro y definido la estrategia a seguir, (DA4).</p>
--	--	--

Tabla 7 Análisis de FODA personal administrativo.

### Modelo de Planeación Estratégica a un proyecto académico de Reciclado de Papel



### Conclusión

De acuerdo a la investigación realizada a la muestra corrida durante la investigación, se cumple con el objetivo general siendo el plantear una propuesta del modelo, en donde de acuerdo a las pruebas realizadas se aprovecha el papel generado por la organización, realizándose de manera diferente varios productos como pueden ser cuadros, carpetas, hojas, libretas para notas etc., inclusive se puede realizar una especie de tablarrocaconvinado con cemento y yeso, con esto se cumple la implementación de las 3R que son (Reduce, Recicla, y Reutiliza), así mismo se cumple con los objetivos específicos en determinar mediante un diagnóstico exploratorio y mediante una cultura de desarrollo sustentable un plan estratégico de reciclado de papel, así mismo se puede desarrollar un sistema de acopio de papel en cada uno de los diferentes departamentos de la organización mediante la colocación de contenedores, y una cultura ambiental, con todo esto se cumple el cuidado al medio ambiente, la mejora continua y se contribuye con la certificación de la norma ISO 1400, así mismo esta propuesta sirve para analizar las necesidades de la propia organización.

En cuanto a las preguntas de investigación que se presentan, la primera pregunta se está cumpliendo, según el modelo propuesto, ver (propuesta), mediante la investigación realizada para llevar a cabo el proyecto, mediante este mismo modelo se presenta la forma de cómo realizar el acopio de papel en el Instituto realizándose con la colocación de contenedores en los diferentes departamentos de la organización, así mismo se presentan las variables estratégicas que incluyen el plan de concientización y educación ambiental sobre la importancia del reciclado que en esta actualidad es de gran importancia y relevancia en cualquier organismo.

La ventaja que trae consigo el crear conciencia del desarrollo sustentable en la organización, es que reúne dos líneas de pensamiento en torno a la gestión de las actividades humanas: una de ellas está concentrada en las metas de desarrollo día con día y la otra en el control del impacto dañino de las actividades humanas sobre el medio ambiente que nos rodea, involucrando principalmente a toda la comunidad, esto no se puede alcanzar si nada más se involucra a pequeños grupos, para que se lleve a cabo esto es necesario involucrar a las autoridades de la organización, todo este proceso es largo y complejo pero muy satisfactorio ya que uno mismo está haciendo algo para la propia humanidad y para la propia organización. Así mismo el beneficio que trae consigo el crear conciencia en el desarrollo ambiental es que es un proceso permanente y continuo, no necesariamente es la enseñanza de conceptos ambientales, lo primordial es promover una cultura para el ambiente que nos rodea, lo más significativo es concientizar a las personas sobre el ambiente que nos rodea y valorar los beneficios y todos los servicios que proporciona el ambiente.

## Referencias

(<http://www.redcicla.org/organizacion/queson-las-3-erres.php>).

<http://www.stp.gob.mx>

([http://es.wikipedia.org/wiki/Alfa\\_de\\_Cronbach](http://es.wikipedia.org/wiki/Alfa_de_Cronbach)

Hernández S. (2007), p. 276. Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.

Humberto Gutiérrez P. Roman de la Vara S.(2003), Análisis y Diseño de Experimentos. Mc Graw Hill.

D. Golstein L. M. Nolan T. “et al”(2003) Planeación Estratégica Aplicada, Como desarrollar un plan que realmente funcione. Mc Graw Hill.