



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
CAMPUS GUADALAJARA

**Cultura Ambiental en Comisión Federal
de Electricidad (CFE)**

Jorge Alberto Franco Martínez

Tesis presentada para optar por el grado de
Maestro en Administración de la Construcción
con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios
de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 994188 con fecha 09-VII-99.

Zapopan, Jal., Junio de 2007



71946



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

Cultura Ambiental en Comisión Federal de Electricidad (CFE)



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
CAMPUS GUADALAJARA
BIBLIOTECA

Jorge Alberto Franco Martínez

Tesis presentada para optar por el grado de
Maestro en Administración de la Construcción
con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios
de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 994188 con fecha 09-VII-99.

Zapopan, Jal., Junio de 2007

CLASIF: TE MAC 2007 FRA

ADQUIS: 71946

FECHA: 08/09/09 E). 1

DONATIVO DE servicios escolares

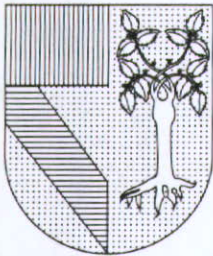
s 47 h.; 27 cm.

Tesis (Maestría) - Universidad Panamericana (Campus Guadalupe), 2007

Bibliografía: h. 46-47

- 1) Comisión Federal de Electricidad - Política ambiental - Tesis y disertaciones académicas.
- 2) Cultura corporativa
3. Medio ambiente

Publicado también en forma electrónica en formato PDF a través de WWW



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

Zapopan, Jal., a 1 de Junio de 2007

DR. SERGIO VELÁZQUEZ RODRÍGUEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE
EXÁMENES DE GRADO
P R E S E N T E .

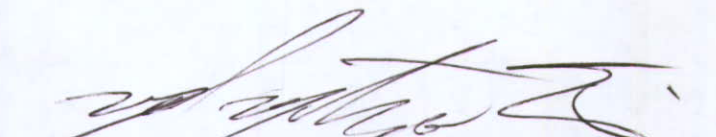
Me permito hacer de su conocimiento que el Sr. **Jorge Alberto Franco Martínez** de la Maestría en Administración de la Construcción, ha concluido satisfactoriamente su trabajo de titulación con la alternativa TESIS, titulada:

“Cultura Ambiental en Comisión Federal de Electricidad (CFE)”

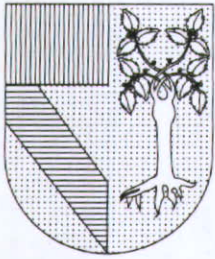
Manifiesto que, después de haber sido dirigida y revisada previamente, reúne todos los requisitos técnicos para solicitar fecha de Examen de Grado.

Agradezco de antemano la atención prestada y me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración.

A T E N T A M E N T E



DR. MANUEL MONTENEGRO FRAGOSO
ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO

SR. JORGE ALBERTO FRANCO MARTÍNEZ

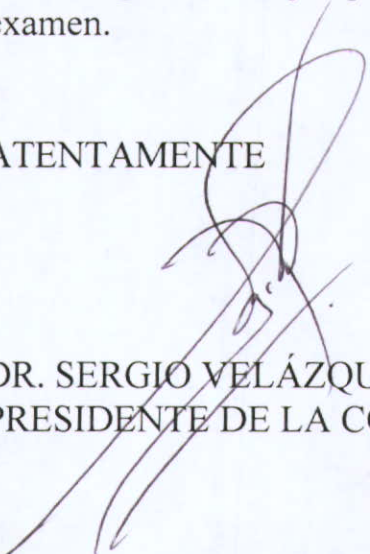
Presente.

En mi calidad de presidente de la Comisión de Exámenes de Grado, y después de haber analizado el trabajo de titulación presentado por usted en la alternativa de **TESIS**, titulada:

“Cultura Ambiental en Comisión Federal de Electricidad (CFE)”

Le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen de Grado, por lo que deberá de entregar siete ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE



DR. SERGIO VELÁZQUEZ RODRÍGUEZ
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN

ÍNDICE

	Página
CAPÍTULO I	INTRODUCCIÓN
I.1 El por qué de la tesis.....	2
I.2 Antecedentes.....	2
I.3 Objetivos.....	3
I.4 Alcances.....	4
I.5 Metodología.....	4
I.6 Descripción de la tesis.....	4
CAPÍTULO II	MARCO TEÓRICO
II.1 Introducción.....	7
II.2 Cultura ambiental.....	7
II.3 La cultura ambiental en CFE.....	9
II.3.1 Misión y objetivos.....	10
II.3.2 Lo que hacemos	10
II.3.3 Consultoría y estudios en ingeniería ambiental.....	11
II.4 Resistencia del personal hacia una cultura ambiental.....	11
II.5 Observaciones y comentarios.....	13
CAPÍTULO III	MEDICIÓN
III.1 Introducción.....	15
III.2 Aplicación del Método de Medición (la encuesta).....	16
III.3 Diseño de la encuesta.....	18
III.4 Aplicación de la encuesta.....	23
III.5 Tabla de resultados.....	23
III.6 Observaciones y comentarios.....	27

CAPÍTULO IV ANÁLISIS

IV.1	Introducción.....	30
IV.2	Análisis gráfico y descriptivo.....	30
IV.3	Análisis comparativo.....	34
IV.4	Observaciones y comentarios.....	37

CAPÍTULO V CONCLUSIONES

V.1	Introducción.....	40
V.2	Conclusiones generales.....	40
V.3	Conclusiones en cuanto a los objetivos.....	41
V.4	Conclusión final.....	43
V.5	Futuras líneas de investigación.....	43
V.6	Observaciones y comentarios.....	44

BIBLIOGRAFÍA.....	46
-------------------	----

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

I.1 El por qué de la tesis

Esta tesis se elabora esencialmente como un requisito indispensable para obtener el grado de *Maestría en Administración de la Construcción*, pero independientemente del carácter de obligatoriedad mencionado, la tesis representa una oportunidad de crecimiento personal y una forma de contribuir de alguna manera con la sociedad.

El tema de tesis "*Cultura ambiental en Comisión Federal de Electricidad (CFE)*", fue seleccionado en base al enfoque institucional actual de CFE en el cual se pondera, de gran manera, el concepto ambiental en todas sus actividades y servicios.

Además es de vital importancia para CFE la capacitación de sus empleados, de la cual espera una contribución acorde con los conocimientos adquiridos para orientarlos como una herramienta importante para el logro de metas y objetivos establecidos en los planes estratégicos anuales de la empresa.

Finalmente, cabe mencionar que el tema ambiental de la tesis se seleccionó porque está muy acorde con los objetivos de la calidad de la *Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil y Ciencias de la Tierra (GEIC)*, dependiente de la *Subdirección Técnica* de CFE, que entre otras cosas dice, textualmente:

- *Cumplir la legislación ambiental, de seguridad, salud y otros requisitos aplicables vigentes.*
- *Prevenir la contaminación*
- *Desarrollar las competencias de los trabajadores y mejorar continuamente la eficacia del sistema integral*

I.2 Antecedentes

Aunque en los últimos años CFE ha intensificado sus acciones hacia la difusión e implementación de políticas ambientales, en casi todos los niveles del corporativo, los resultados obtenidos no han sido uniformes y varían entre algunas áreas.

Indiscutiblemente que las condiciones del entorno, el tipo de actividad, las características geográficas y climáticas de los diferentes centros de trabajo pudieron

influenciar, de diversas maneras, los logros obtenidos en cada una de las áreas de CFE en las que se pueden advertir diferencias, en los niveles de implantación, de una actitud generalizada del personal, hacia una cultura ambiental.

El corporativo de CFE es muy grande y por supuesto que ya se han hecho muchas cosas en cuanto a la política ambiental, pero pueden plantearse algunas interrogantes al respecto:

- ¿Qué se ha dejado de hacer en cuanto a los integrantes de la empresa?
- ¿Cómo se pueden aterrizar y uniformizar los buenos resultados de casi todas las áreas de CFE hacia la implementación o mejora de una cultura ambiental entre los empleados?
- ¿Qué opina el personal sobre el tema, esta conciente de su responsabilidad ambiental o se siente forzado a asumirla?
- ¿Cuál es la causa de la resistencia, del personal de algunas áreas, hacia la cultura ambiental?

1.3 Objetivos

Esta tesis se basa en la siguiente hipótesis:

“En CFE falta convencimiento en la cultura ambiental de la empresa, por parte de algunos trabajadores, lo que genera la necesidad de auditorías ambientales costosas y más frecuentes”.

De donde se desprenden los siguientes objetivos para la presente tesis:

- *Detectar las causas por las que, parte del personal, se resiste a adoptar las políticas ambientales de la empresa (CFE).*
- *Proponer nuevas estrategias o criterios de difusión de la cultura ambiental o en su defecto rechazar la hipótesis propuesta.*

Presumiblemente algunos trabajadores no están convencidos o no están de acuerdo con la normatividad y políticas ambientales establecidas, pero las acatan debido a que son de carácter obligatorio y un requisito para permanecer en la empresa; lo anterior provoca aumento de costos por implantación, difusión y mantenimiento de la política ambiental, ya que requiere mayor vigilancia con auditorías ambientales continuas para lograr una imagen ambiental basada en los hechos.

I.4 Alcances (limitaciones)

La tesis será enfocada hacia el personal que se encuentra en la sede de la *Superintendencia de Estudios Zona Pacífico Norte (SEZPN)* de la CFE, ubicada en la calle Río Las Cañas # 1615 de la ciudad de Guadalajara, Jalisco.

I.5 Metodología

El plan para el desarrollo de esta tesis consiste en definir una serie de pasos, acordes con el método científico, que sirvan de guía y ayuda para detectar cualquier posible solución al problema planteado:

- a).- Definir o identificar el problema de la hipótesis planteada.
- b).- Considerando el marco teórico sobre el tema, establecer las variables del problema de investigación.
- c).- Con un método no probabilístico, descriptivo, generar preguntas enfocadas al problema de la hipótesis para aplicarlas en una serie de entrevistas con el personal de la sede de la SEZPN de CFE, ubicada en Guadalajara, Jalisco.
- d).- Generar una serie de entrevistas con los representantes de cada área del centro de trabajo mencionado.
- e).- Clasificar y ordenar la información obtenida para la realización del análisis correspondiente que ayude a esclarecer el estado real de la problemática de la hipótesis planteada.
- f).- Con los resultados obtenidos, validar o descalificar la hipótesis propuesta mediante las recomendaciones y conclusiones que la investigación respalde.

I.6 Descripción de la tesis

El presente trabajo se estructuró de tal forma que cumpla con una secuencia adecuada y descriptiva para su fácil lectura y comprensión.

El capítulo I, *Introducción*, intenta, principalmente, fundamentar y dejar claro el motivo o causa que generó la inquietud para realizar un trabajo de tesis con estas características, considerando los principales antecedentes conocidos del tema y que a través del tiempo han indicado la problemática planteada para este trabajo.

Por otra parte, también se hace una descripción, lo más clara posible, de los principales objetivos motivadores de la investigación, delimitándose el alcance del área de investigación y el tipo de investigación con los principales pasos que se consideran para llegar al objetivo de esta tesis.

El capítulo II, *Marco Teórico*, trata de conformar, mediante la recopilación, una base de información sobre el tema que pueda darnos un horizonte o perspectiva más amplia que limite en lo posible desviaciones que puedan ser de impacto importante para los resultados de la investigación. Con lo anterior se pretende tener los elementos suficientes que agreguen valor para una buena visión teórica que pueda ser generadora de nuevas líneas de investigación y planteamiento de nuevas hipótesis sobre el tema de la "Cultura Ambiental en CFE".

El capítulo III, *Medición*, describe y explica la aplicación del método estadístico utilizado, que en este caso sería del tipo descriptivo, basado principalmente en cuestionarios y entrevistas personales relacionadas con la problemática de la hipótesis planteada.

El capítulo IV, *Análisis*, establecerá los resultados de las mediciones obtenidas a los que se les aplicara un análisis profundo para detectar las variaciones y el comportamiento de las variables fijadas para el problema, con la finalidad de estar en posibilidad de definir la validez y confiabilidad de la hipótesis investigada o cualquier tendencia que pudiera apreciarse.

Capítulo V, *Conclusiones Y Recomendaciones*, Mediante el análisis de los resultados, con las mediciones realizadas, se llegará a una parte fundamental del trabajo de tesis que es dar las conclusiones y recomendaciones que se consideren más adecuadas para coadyuvar a una posible disminución de la problemática, si es que la investigación confirma la hipótesis planteada.

Bibliografía, aquí quedará registrada toda la información consultada para realizar este trabajo, que representará una importante fuente informativa para futuras líneas que pudieran abrirse, para otros trabajos de investigación, relacionadas con el tema y, principalmente la bibliografía será el fundamento principal de información de la tesis desarrollada.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

II.1 Introducción

En el presente capítulo se incluirá alguna información existente respecto a la cultura ambiental y se intentará describir su correspondencia con el tema de tesis "*Cultura ambiental en CFE*" para que sea una base fundamental de la misma.

II.2 Cultura ambiental

Es necesario, para hablar de cultura ambiental, recurrir al diccionario de la lengua española, para establecer el sentido más adecuado posible de este concepto.

► *Cultura:*

1. *f. Resultado o efecto de cultivar los conocimientos humanos: es un personaje muy introducido en el mundo de la cultura.*
2. *Conjunto de modos de vida y costumbres de una época o grupo social: cultura egipcia, popular.*

El uso de la palabra Cultura fue variando a lo largo de los siglos. En el latín hablado en Roma significaba inicialmente "cultivo de la tierra", y luego, por extensión metafóricamente, "cultivo de las especies Humanas". Alternaba con civilización, que también deriva del latín y se usaba como opuesto a salvajismo, barbarie o al menos rusticidad. Civilizado era el hombre educado.

Según Tylor, cultura es, "*... aquel todo complejo que incluye el conocimiento, las creencias, el arte, la moral, el derecho, las costumbres, y cualesquiera otros hábitos y capacidades adquiridos por el hombre. La situación de la cultura en las diversas sociedades de la especie humana, en la medida en que puede ser investigada según principios generales, es un objeto apto para el estudio de las leyes del pensamiento y la acción del hombre*". (Tylor, 1995)

La UNESCO en 1982, declara que, "*... la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone*

en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden". (UNESCO, 1982: Declaración de México)

Por su parte Rousseau (1798), define que, "...la cultura es un fenómeno distintivo de los seres humanos, que los coloca en una posición diferente a la del resto de animales. La cultura es el conjunto de los conocimientos y saberes acumulados por la humanidad a lo largo de sus milenios de historia. En tanto una característica universal, el vocablo se emplea en número singular, puesto que se encuentra en todas las sociedades sin distinción de razas, ubicación geográfica o momento histórico. (Jean Jacques Rousseau, 1798)

► **Ambiental:**

1. **Ambiente**

- *adj. [Fluido] que rodea un cuerpo, especialmente el aire:
temperatura ambiente.*

 - *m. Aire o atmósfera:
el ambiente está muy cargado.*
 - *Condiciones o circunstancias físicas, humanas, sociales, culturales, etc., que rodean a las personas, animales o cosas:
está en su ambiente;
ambiente rural, universitario, familiar.*
- ◆ *En algunas disciplinas se le llama medio ambiente.*
- *Entorno propicio, agradable:
me fui del baile porque no había ambiente.*

2. **Ambiental**

*Adj. Del ambiente o relativo a él:
música ambiental*

3. **Medio ambiente BIOL.** *Conjunto de circunstancias físico-químicas que rodean a los seres vivos e influyen en su desarrollo y en sus actividades fisiológicas.*

4. **Medioambiental**

*Adj. Del medio ambiente o relativo a él:
la política medioambiental debe ocuparse de proteger la naturaleza.
(Diccionario de la lengua española © 2005 Espasa-Calpe S.A., Madrid)*

La variable "Cultura Ambiental", representa el eje fundamental de esta investigación ya que una implantación de calidad (real, veraz y confiable) depende en gran parte del grado de entendimiento, convencimiento y aceptación que de ella se tenga, por parte de todos los integrantes de la empresa.

Si aprovechamos las definiciones que de la cultura y el ambiente hace, la *Real Academia de la Lengua Española*, es posible que se llegue a obtener una adecuada definición de la que a la postre será la variable clave y de mayor impacto para validar o desechar la hipótesis planteada.

► *Cultura Ambiental:*

Es pues, un conjunto de modos de vida, costumbres, conocimientos y saberes acumulados por la humanidad, las organizaciones, la sociedad civil, las empresas, los individuos, etc., a través del tiempo; mejorando la capacidad del hombre para reflexionar sobre sí mismo e interrelacionarse con las condiciones y las políticas medioambientales que llevan por misión ocuparse de proteger a la naturaleza.

Otros autores tratan de explicar el concepto ambiental relacionado de forma coherente, con los sistemas de calidad, seguridad y medio ambiente en una gestión integral.

Muñoz (1995) dice, “...*Parece obvio que el éxito de una política de Calidad, Seguridad y Medio Ambiente se basa en la capacidad de la gestión para modificar los comportamientos y actitudes de las personas con el fin de adaptarlas mejor a la existencia de riesgos cada vez más complejos.*”

Y, agrega que, “... *a pesar de todo, son muchas las empresas que continúan gestionando las tres disciplinas por separado. En la mayor parte de los casos, esto es debido a razones de simple resistencia al cambio o incluso de esquemas de reparto de poder dentro de las organizaciones*” (Muñoz Juan, 2004)

II.3 Cultura ambiental en CFE

En CFE ya se ha escrito sobre las medidas aplicadas para la atenuación del impacto ambiental, sobre todo en la *Gerencia de Protección Ambiental (GPA)*. En cuanto al tema ambiental, CFE presenta un gran número de artículos al respecto que se pueden consultar en la página oficial de CFE. (www.cfe.gob.mx)

Con la intención de establecer una referencia que ayude a ubicar el grado de implantación de una visión enfocada al mejoramiento del ambiente y a la mitigación de los efectos del impacto ambiental de sus actividades, a continuación se mencionan algunos enunciados, acordes al tema, que señalan la tendencia de las políticas ambientales del corporativo de CFE, concentrados en su página oficial, y que a grandes rasgos permiten vislumbrar a una empresa con una política y una misión hacia el Desarrollo Sustentable:

II.3.1 Misión y objetivos

- Misión

Aquí se resalta, principalmente, el aspecto ambiental que textualmente dice:

” Proteger el medio ambiente, promover el desarrollo social y respetar los valores de las poblaciones donde se ubican las obras de electrificación”.

- Objetivos

En esta parte se aborda el aspecto del cuidado ambiental como una necesidad de reconocimiento y de vocación; en seguida se describe de forma textual el aspecto más relevante de los objetivos, en cuanto al tema de esta tesis:

“Ser reconocida por nuestros usuarios como una empresa de excelencia que se preocupa por el medio ambiente, y está orientada al servicio al cliente”.

II.3.2 Lo que hacemos

En la explicación descriptiva de lo que la empresa hace, se enfatizan textualmente los muchos aspectos ambientales que CFE trata de preservar tal y como su objetivo menciona:

- *“Nuestra tarea fundamental es satisfacer la demanda de energía eléctrica que exige nuestra sociedad y procuramos cumplir con esta función sin perturbar los recursos naturales y el patrimonio cultural de nuestro país”.*
- *“...Así, nuestras obras de infraestructura eléctrica, no solo toman en cuenta el costo y los requerimientos técnicos, sino también consideran las condiciones ambientales y sociales del entorno donde se desarrollan”.*
- *“Apoyados en instituciones públicas de investigación o universidades, federales o estatales, realizamos la evaluación del probable impacto al agua, suelo, aire, flora y fauna; al igual que las potenciales repercusiones a sitios paleontológicos, arqueológicos o históricos”.*
- *“Por lo que, en el desarrollo de nuestra actividad sustantiva ponemos especial cuidado para conservar y proteger a los organismos vivos, a los ecosistemas y al patrimonio cultural; consumando con ello nuestro compromiso con la sociedad, generar proyectos sustentables que aseguren el uso y disfrute de las herencias naturales y culturales para nuestros hijos”.*

II.3.3 Consultoría y estudios en ingeniería ambiental

Para complementar la información sobre el nivel de involucramiento de la empresa con el medio ambiente, vale también mencionar que CFE ofrece consultorías en materia ambiental en los siguientes rubros:

- *Dictámenes geológicos para asentamientos humanos*
- *Estudios geohidrológicos para caracterización y restauración de acuíferos contaminados*
- *Estudios para manifiestos de impacto ambiental (MIA)*
- *Obtención de certificados de industria limpia*
- *Diseño y ubicación de redes de monitoreo de la calidad del aire*
- *Selección de sitios para depósito de desechos peligrosos y municipales*
- *Estudios de contaminación de agua, suelo, aire y de manejo de residuos*
- *Evaluación ambiental para selección de sitios y trayectos para la instalación de industrias.* (www.cfe.gob.mx)

En los párrafos anteriores se evidencia notoriamente la orientación que se da al concepto ambiental en CFE que, a grandes rasgos indicaría que todo está bien en la empresa y que quizá haya muy poco por implementar; pero, ¿qué pasa con el aspecto humano y sensible de los empleados?; muchas veces se suben al “carrusel” sin entender, saber o estar convencidos del porqué la empresa les exige cumplir con ciertas normas y reglamentos en materia ambiental o con alguna política ambiental.

¿No sería conveniente trabajar en la generación de una cultura del conocimiento y comprensión, fuertemente vinculada con la convicción y concientización enfocada a practicar voluntariamente actitudes ambientales y que no sea solo por cumplir?

El logro de algo similar pudiera repercutir en la disminución de una constante y costosa vigilancia (auditorías ambientales), como se estila en las grandes empresas preocupadas por el deterioro ambiental.

II.4 Resistencia del personal hacia una cultura ambiental.

Al igual que para el caso del concepto de *Cultura Ambiental*, fue necesario recurrir al diccionario de la lengua española, para definir las palabras, resistencia y personal, para intentar acercarnos al significado más adecuado de *Resistencia de Personal*.

► Resistencia

- *Renuencia a hacer o cumplir algo.*

- *Acción y efecto de resistir o resistirse*
- *Aguante, vigor, vitalidad, fuerza, energía, fortaleza, entereza, potencia*
- *Oposición, intransigencia, obstinación, negativa, rebeldía, repulsa*
 - Antónimos: abandono, renuncia, rendición

► Personal

- *Individual, íntimo, propio, particular, subjetivo*
 - Antónimos: colectivo, general
- *Empleados, trabajadores, plantilla, nómina, servicio*
- *Conjunto de las personas que trabajan en un mismo organismo, dependencia, fábrica, taller, etc.*
- *Conjunto de personas, gente*

Por lo tanto, con el término de "*Resistencia del Personal*", se trata de definir a un núcleo importante de personas o de empleados que trabajan en la organización y que normalmente son renuentes a practicar actitudes medio ambientales sin que medie una instrucción de tipo coercitivo o en su defecto una sanción administrativa.

El perjuicio que esta variable puede producir sobre la implantación de una cultura ambiental, libremente adoptada y practicada, es digno de considerarse en este tipo de investigaciones, con el objetivo de tener elementos que coadyuven a la aplicación de nuevas ideas y cambios de dirección que permitan aumentar el grado de convencimiento del personal hacia las prácticas ambientales como:

- Ahorro de energía
- Cuidado del agua
- Menor emisión de gases contaminantes
- Menor generación de desechos sólidos
- Separación de basura
- Ahorro de papel
- Cuidado del entorno
- Etc.

La resistencia del personal al cambio de actitud se ha tratado por muchos autores como se comenta en seguida:

Según Moya y Ruiz (1995), "*...la modificación de actitudes no está exenta, sin embargo, de ciertos problemas. Por ejemplo, aunque existan muchas personas que conocen los problemas ambientales, no siempre se han parado a pensarlos detenidamente. No se tiene conciencia de las consecuencias negativas que nuestra forma de actuar puede ocasionar. En este caso, muchas de las campañas destinadas a incrementar la conducta ecológica responsable se basan en hacer prominentes las consecuencias negativas que nuestra conducta tiene sobre el medio ambiente.* (Moya y Ruiz, 1995)

En tanto que Hidalgo (2006), piensa que *“...junto con este problema, hemos de luchar para cambiar actitudes con las necesidades e intereses de la sociedad actual en la que vivimos, sin tiempo personal, acelerados, estresados, etc., por lo que en la mayoría de las ocasiones resulta más rápido y cómodo por ejemplo no reciclar que guardar el vidrio y el papel en casa para después llevarlo a un contenedor destinado para ello. (Hidalgo José, 2006)*

II.5 Observaciones y comentarios

Para la conformación de este capítulo fué necesario desmitificar el concepto ambiental que a través del tiempo se tiene del quehacer ecológico de la CFE y que por tanto casi deja fuera de contexto el tema delimitado para esta tesis, ya que aparentemente todo está dicho en la empresa, en cuanto al medio ambiente se refiere.

El hacer una descripción de las principales políticas y enunciados bajo los que CFE pronuncia su profunda vocación ecológica es con el fin de establecer con claridad la paradoja que el tema de esta tesis plantea, al proponer una hipótesis que presume cierta oposición de parte del personal hacia las buenas prácticas ambientales que deberían ser generadas por las dimensiones de un sistema ambiental como el que desde hace tiempo implanta y difunde la CFE.

Lo anterior no habla más que de una gran oportunidad de mejora para la empresa, al considerar quizá un ajuste en el enfoque para la implementación integral del concepto ambiental en la empresa, al darle más importancia al aspecto del desarrollo humano, según hipótesis de la tesis, que muchas veces dice que si a algo pero, internamente no comprende o no quiere aceptar, por no estar convencido del porqué de las cosas (se cumple por obligación no por convicción).

CAPITULO III

MEDICIÓN

III.1 Introducción

En este capítulo se establecerá el sistema de medición y la forma en que se realizará el proceso que permita evaluar, con los parámetros o conceptos que se determinaron para este problema de investigación, las variables principales de la hipótesis planteada que son:

“Cultura ambiental en CFE y resistencia del personal al cambio de actitud”

Para lo anterior se ha seleccionado como *tamaño de la población* al personal de base, de confianza y eventual que tienen su campo de acción principalmente en la sede de la SEZPN y que de alguna manera más contacto ha tenido con la normatividad y políticas ambientales de la empresa.

Por lo anterior, en la tabla III.1 se muestra la distribución de la población en sus diferentes áreas, dando un total de 68 empleados que representan el principal núcleo del conocimiento y experiencia de la SEZPN, que pueden contribuir mediante la encuesta a la investigación sobre la cultura ambiental en CFE.

El tamaño de la muestra se conformó de forma tal que represente e incluya de manera significativa, las diversas opiniones y puntos de vista, que con la encuesta implementada se recojan, de todas las personas entrevistadas.

Como se puede apreciar en la tabla III.1.1 el tamaño de la muestra se determinó bajo el enfoque de un muestreo no probabilístico (muestreo dirigido), debido a las características requeridas en cuanto al tiempo de contacto con las normas ambientales y un presumible conocimiento mínimo sobre cultura ambiental en el centro de trabajo, forzando a una controlada elección de elementos.

La población total se conforma con 68 empleados de las diferentes áreas que se muestran en la tabla III.1 y, el criterio de selección mostrado en la misma tabla es el siguiente:

Si $n \leq 3$ entonces, $a = n-1$, si no, $a = n/3$

Donde:

n = Número de integrantes de cada área

a = Tamaño parcial de la muestra

Tabla III.1 Población y selección de muestra

	Áreas de la SEZPN	No. de integrantes (n)	Criterio de selección de muestra	Tamaño parcial de muestra (a)
1	Superintendencia	2	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
2	Administrador SEZPN	2	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
3	Capacitación	2	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
4	Sindicato	3	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
5	Almacén	3	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
6	Compras	3	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
7	Comercialización	2	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
8	Transportes	4	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
9	Servicios Generales	8	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	3
10	Control Presupuestal	3	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
11	Caja	2	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
12	Contabilidad	4	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
13	Recursos Humanos	4	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
14	Geohidrología	10	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	3
15	Sismotectónica	4	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
16	Topografía	8	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	3
17	Geología	4	Si n = < 3 Entonces a = n-1, n/3	1
		68	Tamaño total de la muestra:	23

De cada área del centro de trabajo, SEZPN, se intentará entrevistar al representante de la misma y a algunos de sus integrantes, dependiendo del tamaño del área de que se trate y respetando siempre el sentido estricto de la proporcionalidad, que en la metodología de la encuesta sea implementada.

Entendiendo que se medirá la percepción de los encuestados, los principales elementos conceptuales considerados son:

- 1.-► Educación y capacitación en materia ambiental.
- 2.-► Políticas ambientales de la empresa.
- 3.-► Congruencia en las prácticas ambientales de la empresa.
- 4.-► Aceptación de políticas ambientales por los empleados.
- 5.-► Preparación y necesidad de auditorías ambientales.
- 6.-► Convencimiento y práctica de hábitos ambientales.

III.2 Aplicación del Método de Medición (encuesta).

Latin American Public Opinión Project (LAPOP), define a la encuesta como:
Una herramienta para obtener información sobre una población determinada, mediante la elaboración de un cuestionario que se aplica a los individuos que conforman dicha población o a una muestra representativa de ella.
Las encuestas pueden llevarse a cabo de varias formas, como por ejemplo, por teléfono, por correo o en persona. (LAPOP 2007 @ Copyright, derechos reservados)

Por lo tanto se toma a la encuesta como la herramienta de medición para esta tesis, debido a la necesidad de establecer una situación actual surgida de la reali-

dad, con respecto a la cultura ambiental en CFE y a la resistencia del personal para un cambio de actitud.

Las variables del problema de investigación se medirán en base a una encuesta personalizada que se aplicará al personal adscrito a la Sede de la SEZPN, para lo cual se prepararan una serie de preguntas afines al tema que sirvan de parámetro de medición porcentual de los conceptos de investigación propuestos en el *sub-capítulo III.1*.

El concepto de *muestra* es definido por varios autores; a continuación se presenta la definición de LAPOP (2007):

“Muestra es un conjunto de casos o individuos representativos de una población determinada”.

Para que una muestra sea representativa debe elegirse cuidadosamente para que refleje las características, opiniones, creencias y atributos de la población total o grupo completo que se estudia.

La inclusión de sujetos en la muestra debe ser realizada mediante una técnica de muestreo, que permita posteriormente generalizar la información obtenida a toda la población en estudio. (LAPOP 2007 @ Copyright, derechos reservados)


Para el desarrollo de la encuesta, se generarán una serie de entrevistas de acuerdo a un muestreo dirigido (no probabilístico); por lo tanto se describe a continuación la definición que de la entrevista hace LAPOP:

“Entrevista es una conversación que posee un propósito. Dicho propósito depende del o los temas que se investigan”. En otras palabras, es la interacción entre encuestador y entrevistado, en donde el encuestador realiza una serie de preguntas a la persona entrevistada con el fin de obtener información sobre temas específicos, planteados con anterioridad.

El desarrollo de una entrevista requiere de mucha habilidad por parte del/la entrevistador/a, puesto que el objetivo es lograr recopilar la información requerida en forma completa y objetiva, en un ambiente de mucho respeto, prudencia y cordialidad. (LAPOP 2007 @ Copyright, derechos reservados)

Los principales conceptos a medir, descritos en el apartado III.1, se evaluarán en base a la escala de medición que se presenta a continuación:

Tabla III.2 Escala de medición

Vara de medición				
1	2	3	4	5
Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)
Insignificante	Mínimo	Regular	Significativa	Excelente
NO  SI				

En la medición de cada uno de los conceptos se formularán una serie de preguntas enfocadas a esclarecer, en lo posible, el sentir respecto a ese concepto, de la mayoría de los elementos muestreados.

En la siguiente tabla se muestran algunos de los probables encuestados:

Tabla III.3 Áreas de la SEZPN a encuestar

Posibles Encuestados
Representante de la Superintendencia de Estudios Zona Pacífico Norte (SEZPN)
Representante de la Administración general de la SEZPN
Representante del Almacén de la SEZPN
Representante del área de Compras de la SEZPN
Representante de Comercialización de la SEZPN
Representante del área de Transportes de la SEZPN
Representante del área de Servicios Generales de la SEZPN
Representante del área de Control Presupuestal de la SEZPN
Representante del área de Caja de la SEZPN
Representante del área de Contabilidad de la SEZPN
Representante del área de Recursos Humanos de la SEZPN
Representante del área de Geohidrología de la SEZPN
Representante del área de Sismotectónica de la SEZPN
Representante del área de Topografía de la SEZPN

III.3 Diseño de la Encuesta

El modelo de la encuesta adoptado para la investigación de las variables de la problemática planteada en la hipótesis *“En CFE falta convencimiento en la cultura ambiental de la empresa, por parte de algunos trabajadores, lo que genera la necesidad de auditorías ambientales costosas y más frecuentes”*, es el siguiente:

Se seleccionarán una serie de preguntas claves que den indicios suficientes, para tomar en cuenta, en la formulación fundamentada de criterios que ayuden a dilucidar, lo más eficientemente posible, si la hipótesis planteada se valida o se declara nula.

También se establecerán 4 o 5 respuestas que previamente se ponderarán porcentualmente, y que coadyuvarán a valorar las respuestas obtenidas.

La encuesta consistirá en una serie de entrevistas personales a representantes de áreas y a empleados de las mismas, que sean acordes al tamaño de cada área.

A continuación se presenta la encuesta:

“Actitud y Convicción Ambiental de los Empleados de la SEZPN, (CFE)”.

Esta encuesta forma parte importante de un trabajo de investigación para la obtención del grado de “*Maestría en Administración de la Construcción*”, impartida en la *Universidad Panamericana*, campus Guadalajara.

Mucho se agradecerá su sinceridad, durante el llenado de esta encuesta, ya que de ello dependerá la contribución que, con el presente trabajo, se haga al mejoramiento de la cultura ambiental en CFE.

Las siguientes tablas contienen las preguntas con las que se persigue obtener la respuesta que más refleje la opinión de los empleados, parte de la muestra de la población.

Con la tabla III.4 se intenta obtener elementos de juicio importantes para el análisis que se deberá realizar para obtener conclusiones en cuanto a la educación y capacitación ambiental en la empresa:

Tabla III.4 *Educación y Capacitación en materia ambiental.*

1	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco 1	Poco 2	Regular 3	Bien 4	Muy bien 5	
		No \longrightarrow Si					
1.01	¿Qué tanto conoce los programas de capacitación ambiental de la empresa?						
1.02	¿En qué medida es informado de nuevas medidas ambientales en la empresa?						
1.03	¿Hasta qué punto participa usted, pro_activamente, en los cursos ambientales a que es invitado?						
1.04	Después de un curso de capacitación, en materia ambiental, ¿qué tanto pone en práctica lo aprendido?						
1.05	Con la capacitación obtenida, ¿qué tanto puede identificar los aspectos ambientales de su entorno?						
1.06	¿En qué medida cree usted suficiente la capacitación recibida en aspectos ambientales?						
1.07	¿Qué parte de la educación ambiental, con que cuenta hasta ahora, la adquirió en CFE?						
1.08	¿En qué medida cree usted que la educación ambiental requiere responsabilidad compartida entre la empresa y los empleados?						
1.09	¿Qué tan enterado está usted sobre los futuros proyectos de CFE? ¿cumplen con la filosofía de proyectos verdes?						
1.10	¿Qué tanto cree usted, que el punto anterior deba considerarse en la educación ambiental de la empresa?						

La tabla III.5 aborda cuestiones relacionadas con el conocimiento de las políticas ambientales de la empresa y trata de establecer una posible actitud de aceptación o rechazo de los empleados a las políticas o normas establecidas.

Tabla III.5 *Políticas Ambientales de la Empresa.*

2	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco	Poco	Regular	Bien	Muy bien	
		1	2	3	4	5	
		No → Sí					
2.01	¿ Las políticas de la empresa incluyen el cuidado del medio ambiente? ¿en qué medida?						
2.02	En las actividades de la empresa, ¿qué importancia se le da a la mitigación del impacto ambiental?						
2.03	¿Qué tanto conoce usted las políticas ambientales de su empresa?						
2.04	¿Qué tanto practica usted las políticas ambientales de su empresa?						
2.05	¿Qué tanta diferencia percibe entre: <i>Medio ambiente y Desarrollo sustentable</i> ?						
2.06	¿Qué tanto se involucra el grupo con las políticas ambientales de la empresa?						
2.07	¿Conoce la norma ambiental ISO 14000?¿qué tanto?						

En la tabla III.6 se tiene como objetivo deducir la percepción de los empleados de la SEZPN en cuanto a la congruencia de las políticas ambientales declaradas y las acciones que en la realidad se practican con las actitudes, actividades y servicios de la empresa.

Tabla III.6 *Congruencia de las prácticas ambientales de la empresa.*

3	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco	Poco	Regular	Bien	Muy bien	
		1	2	3	4	5	
		No → Sí					
3.01	Las medidas ambientales difundidas por la empresa, ¿son practicadas en todos los niveles? ¿qué tanto?						
3.02	La declaración de mitigación del impacto ambiental hecha por CFE, ¿qué tanto se cumple?						
3.03	En las obras y servicios de CFE, ¿en qué medida se cumplen sus políticas ambientales?						
3.04	Y, la legislación ambiental... ¿hasta qué punto cree que CFE la aplica en todos sus ámbitos?						
3.05	En general, ¿qué tanto se generalizan las prácticas ambientales en el ámbito laboral?						
3.06	Ambientalmente, ¿qué tanto cree que concuerda el decir con el hacer de la empresa?						
3.07	¿Qué tanto contribuyen las medidas ambientales, implantadas en la empresa, con un agradable clima laboral?						

La tabla III.7 busca establecer el grado de aceptación y entendimiento en cuanto a las políticas ambientales, percibido por los empleados encuestados de la empresa. Además pretende definir el grado en que se practican las políticas ambientales; diferenciando cuando se hace por cumplimiento de un reglamento pero, sin convicción.

Tabla III.7 *Aceptación de políticas ambientales por los empleados*

4	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco	Poco	Regular	Bien	Muy bien	
		1	2	3	4	5	
		No $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ Si					
4.01	¿Hasta qué punto se preocupa CFE de que sus políticas ambientales sean entendidas y aceptadas por parte de los empleados?						
4.02	La aceptación de las políticas ambientales, ¿depende del entendimiento de las mismas? ¿qué tanto?						
4.03	Con respecto a las políticas ambientales de la empresa, ¿qué tanto es posible externar opinión?						
4.04	¿Contribuye el sistema de información de la empresa, para la aceptación de las políticas ambientales? ¿en qué medida?						
4.05	¿En qué porcentaje acata usted las políticas ambientales, solo por cumplir?						
4.06	¿En qué porcentaje acata usted las políticas ambientales, porque las conoce?						
4.07	¿Cuánto del conocimiento y convicción ambiental con que cuenta los adquirió en CFE?						
4.08	¿Las políticas ambientales de la empresa se practican con total convicción? ¿qué tanto?						

Con la tabla III.8 se pretende reflejar la visión de los empleados de la SEZPN de CFE, con respecto a la necesidad de aplicar auditorías ambientales; conocer si el grado de involucramiento en las prácticas ambientales es general o el sistema se apoya en algunos cuantos para la atención de las auditorías.

Tabla III.8 *Preparación y necesidad de auditorías ambientales*

5	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco	Poco	Regular	Bien	Muy bien	
		1	2	3	4	5	
		No $\xrightarrow{\hspace{10em}}$ Si					
5.01	¿Entiende usted lo que es una auditoría ambiental? ¿en qué medida?						
5.02	¿Qué tanto cree usted que represente el costo de las auditorías ambientales para una empresa?						
5.03	¿En qué medida, las auditorías son requisito de la norma ambiental ISO 14000?						
5.04	¿Hasta qué grado, considera usted que las auditorías ambientales puedan omitirse?						
5.05	¿La actitud del grupo mejora, después de una auditoría ambiental? ¿qué tanto?						
5.06	¿Qué tanto cree usted que las auditorías ambientales coadyuvan a mejorar la cultura ambiental en general?						
5.07	¿Qué tanto cree usted que el empleado requiere preparación previa a una auditoría ambiental?						
5.08	¿En qué grado opina usted que la cultura ambiental, adquirida hasta ahora, permite atender auditorías ambientales sin preparación adicional?						
5.09	En general, ¿Hasta qué punto se da el involucramiento del grupo en la atención de auditorías ambientales?						
5.10	¿Desde su perspectiva personal, qué tanto cree usted que la cultura ambiental de la empresa dependa de las auditorías ambientales?						

La tabla III.9 trata de establecer si el actuar del empleado, en cuanto a los aspectos ambientales, finaliza en el ámbito de su empresa o las continúa practicando en su ambiente particular y familiar; además intenta aclarar si las actitudes ambientales mencionadas, son realizadas por convicción.

Tabla III.9 Convencimiento y práctica de hábitos ambientales

6	Concepto a medir	0 - 20 %	20 - 40 %	40 - 60 %	60 - 80 %	80 - 100 %	N/S o N/R
		Muy poco	Poco	Regular	Bien	Muy bien	
		1	2	3	4	5	
		No SI					
6.01	¿En qué medida ayuda, un sistema ambiental, a generar cultura ambiental en la empresa?						
6.02	¿Qué tanto influye la cultura ambiental de su empresa, en su ámbito familiar?						
6.03	¿Qué tanto comenta y fomenta con su familia las experiencias, de tipo ambiental, que cotidianamente vive en su empresa?						
6.04	¿Qué tanto cree usted que el involucramiento entre la empresa y la familia fomenta la cultura ambiental?						
6.05	¿En qué grado el grupo fomenta y practica actitudes ambientales?						
6.06	¿Qué tan importante es para usted el ahorro de energía, papel, agua, etc., ?						
6.07	¿Qué tanto cree usted, que la práctica de actitudes ambientales esta bien solo para el trabajo?						
6.08	Desde su perspectiva, ¿Se practica el ahorro de recursos no renovables, en empresa y familia? ¿qué tanto?						
6.09	¿Qué tanto conoce usted el concepto: <i>recursos no renovables</i> ?						
6.10	¿Una cultura ambiental empresarial generaliza buenas actitudes ambientales hacia la sociedad, en general? ¿qué tanto?						

III.4 Aplicación de la Encuesta

Con la finalidad de probar la funcionalidad de la encuesta diseñada, se realizó una pequeña campaña piloto para la aplicación de la misma, mediante entrevistas personales, a una parte de la muestra de la población seleccionada.

Se realizó el cuestionario a ocho empleados de CFE que, como característica principal, tienen más de 10 años de laborar en la empresa.

Con los resultados y comentarios obtenidos durante las entrevistas, se realizaron ajustes al diseño de la encuesta, con el enfoque de mejora continua, persiguiendo con esto, un mejor entendimiento en cuanto a la claridad de las preguntas y a la vara de medición aplicada para la encuesta.

Aclarando que, finalmente de lo que se trata es de obtener un resultado final con la menor desviación posible de la realidad actual, en su relación con el problema de investigación planteado en la hipótesis de esta tesis.

Finalmente, con los ajustes generados por las observaciones de la encuesta piloto, se realizó la totalidad de las encuestas por medio de entrevistas personales a una muestra total de 23 individuos de una población de 68 lo que equivale al 33 % de la misma.

III.5 Tablas de Resultados

A continuación se presentan las tablas con la concentración de resultados para las que se utilizó la escala de medición de la tabla III.2, para normar el criterio de calificación de las respuestas obtenidas durante la encuesta.

Para facilitar el análisis de los resultados obtenidos, se agruparon estos de acuerdo a cada uno de los conceptos evaluados:

Tabla III.10 Educación y capacitación en materia ambiental

1) Educación y capacitación en materia ambiental.							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
1.01	¿Qué tanto conoce los programas de capacitación ambiental de la empresa?	9%	13%	52%	17%	9%	23
1.02	¿En qué medida es informado de nuevas medidas ambientales en la empresa?	4%	30%	17%	39%	9%	23
1.03	¿Hasta qué punto participa usted, pro_activamente, en los cursos ambientales a que es invitado?	4%	9%	9%	43%	35%	23
1.04	Después de un curso de capacitación, en materia ambiental, ¿qué tanto pone en práctica lo aprendido?	4%	0%	17%	57%	22%	23
1.05	Con la capacitación obtenida, ¿qué tanto puede identificar los aspectos ambientales de su entorno?	0%	9%	4%	61%	26%	23
1.06	¿En qué medida cree usted suficiente la capacitación recibida en aspectos ambientales?	13%	30%	30%	17%	9%	23
1.07	¿Qué parte de la educación ambiental, con que cuenta hasta ahora, la adquirió en CFE?	4%	26%	35%	30%	4%	23
1.08	¿En qué medida cree usted que la educación ambiental requiere responsabilidad compartida entre la empresa y los empleados?	0%	0%	4%	39%	57%	23
1.09	¿Qué tan enterado está usted sobre los futuros proyectos de CFE? ¿cumplen con la filosofía de proyectos verdes?	22%	9%	39%	22%	9%	23
1.10	¿Qué tanto cree usted, que el punto anterior deba considerarse en la educación ambiental de la empresa?	0%	0%	13%	43%	43%	23
Promedio:		6%	13%	22%	37%	22%	

Tabla III.11 Políticas ambientales de la empresa

2) Políticas ambientales de la empresa.							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
2.01	¿ Las políticas de la empresa incluyen el cuidado del medio ambiente? ¿ en qué medida?	0%	0%	26%	43%	30%	23
2.02	En las actividades de la empresa, ¿qué importancia se le da a la mitigación del impacto ambiental?	0%	4%	22%	57%	17%	23
2.03	¿Qué tanto conoce usted las políticas ambientales de su empresa?	0%	13%	22%	61%	4%	23
2.04	¿Qué tanto practica usted las políticas ambientales de su empresa?	0%	13%	22%	57%	9%	23
2.05	¿Qué tanta diferencia percibe entre: Medio ambiente y Desarrollo sustentable?	22%	17%	22%	30%	9%	23
2.06	¿Qué tanto se involucra el grupo con las políticas ambientales de la empresa?	0%	17%	43%	30%	9%	23
2.07	¿Conoce la norma ambiental ISO 14000? ¿qué tanto?	4%	4%	39%	35%	17%	23
Promedio:		4%	10%	28%	45%	14%	

Tabla III.12 *Congruencia en las prácticas ambientales de la empresa*

3) Congruencia en las prácticas ambientales de la empresa.							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
3.01	Las medidas ambientales difundidas por la empresa, ¿son practicadas en todos los niveles? ¿qué tanto?	0%	17%	39%	43%	0%	23
3.02	La declaración de mitigación del impacto ambiental hecha por CFE, ¿qué tanto se cumple?	0%	17%	35%	48%	0%	23
3.03	En las obras y servicios de CFE, ¿en qué medida se cumplen sus políticas ambientales?	0%	9%	48%	43%	0%	23
3.04	Y, la legislación ambiental... ¿hasta qué punto cree que CFE la aplica en todos sus ámbitos?	4%	13%	39%	35%	9%	23
3.05	En general, ¿qué tanto se generalizan las prácticas ambientales en el ámbito laboral?	0%	9%	36%	55%	0%	22
3.06	Ambientalmente, ¿qué tanto cree que concuerda el decir con el hacer de la empresa?	0%	9%	52%	39%	0%	23
3.07	¿Qué tanto contribuyen las medidas ambientales, implantadas en la empresa, con un agradable clima laboral?	9%	13%	30%	48%	0%	23
Promedio:		2%	12%	40%	44%	1%	

Tabla III.13 *Aceptación de políticas ambientales por los empleados.*

4) Aceptación de políticas ambientales por los empleados							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
4.01	¿Hasta qué punto se preocupa CFE de que sus políticas ambientales sean entendidas y aceptadas por parte de los empleados?	0%	13%	30%	39%	17%	23
4.02	La aceptación de las políticas ambientales, ¿depende del entendimiento de las mismas? ¿qué tanto?	9%	4%	22%	43%	22%	23
4.03	Con respecto a las políticas ambientales de la empresa, ¿qué tanto es posible externar opinión?	4%	30%	26%	26%	13%	23
4.04	¿Contribuye el sistema de información de la empresa, para la aceptación de las políticas ambientales? ¿en qué medida?	13%	30%	26%	26%	4%	23
4.05	¿En qué porcentaje acata usted las políticas ambientales, solo por cumplir?	26%	22%	35%	17%	0%	23
4.06	¿En qué porcentaje acata usted las políticas ambientales, porque las conoce?	0%	0%	35%	48%	17%	23
4.07	¿Cuánto del conocimiento y convicción ambiental con que cuenta los adquirió en CFE?	4%	13%	35%	30%	17%	23
4.08	¿Las políticas ambientales de la empresa se practican con total convicción? ¿qué tanto?	9%	9%	48%	26%	9%	23
Promedio:		8%	15%	32%	32%	13%	

Tabla III.14 Preparación y necesidad de auditorías ambientales.

5) Preparación y necesidad de auditorías ambientales							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
5.01	¿Entiende usted lo que es una auditoría ambiental? ¿en qué medida?	9%	0%	0%	70%	22%	23
5.02	¿Qué tanto cree usted que represente el costo de las auditorías ambientales para una empresa?	13%	22%	30%	22%	13%	23
5.03	¿En qué medida, las auditorías son requisito de la norma ambiental ISO 14000?	9%	0%	17%	35%	39%	23
5.04	¿Hasta qué grado, considera usted que las auditorías ambientales puedan omitirse?	48%	26%	13%	4%	9%	23
5.05	¿La actitud del grupo mejora, después de una auditoría ambiental? ¿qué tanto?	22%	9%	35%	30%	4%	23
5.06	¿Qué tanto cree usted que las auditorías ambientales coadyuvan a mejorar la cultura ambiental en general?	9%	4%	43%	35%	9%	23
5.07	¿Qué tanto cree usted que el empleado requiere preparación previa a una auditoría ambiental?	0%	0%	17%	57%	26%	23
5.08	¿En qué grado opina usted que la cultura ambiental, adquirida hasta ahora, permite atender auditorías ambientales sin preparación adicional?	9%	48%	26%	13%	4%	23
5.09	En general, ¿Hasta qué punto se da el involucramiento del grupo en la atención de auditorías ambientales?	9%	26%	35%	22%	9%	23
5.10	¿Desde su perspectiva personal, qué tanto cree usted que la cultura ambiental de la empresa dependa de las auditorías ambientales?	13%	30%	26%	22%	9%	23
Promedio:		14%	17%	24%	31%	14%	

Tabla III.15 Convencimiento y práctica de hábitos ambientales

6) Convencimiento y práctica de hábitos ambientales							
N°	Preguntas	Resultados					Encuestas realizadas
		Muy poco (0-20 %)	Poco (20-40 %)	Regular (40-60 %)	Bien (60-80 %)	Muy bien (80-100 %)	
6.01	¿En qué medida ayuda, un sistema ambiental, a generar cultura ambiental en la empresa?	0%	4%	17%	48%	30%	23
6.02	¿Qué tanto influye la cultura ambiental de su empresa, en su ámbito familiar?	0%	0%	26%	48%	26%	23
6.03	¿Qué tanto comenta y fomenta con su familia las experiencias, de tipo ambiental, que cotidianamente vive en su empresa?	0%	4%	26%	48%	22%	23
6.04	¿Qué tanto cree usted que el involucramiento entre la empresa y la familia fomenta la cultura ambiental?	0%	0%	13%	57%	30%	23
6.05	¿En qué grado el grupo fomenta y practica actitudes ambientales?	0%	4%	52%	30%	13%	23
6.06	¿Qué tan importante es para usted el ahorro de energía, papel, agua, etc., ?	4%	0%	9%	39%	48%	23
6.07	¿Qué tanto cree usted, que la práctica de actitudes ambientales esta bien solo para el trabajo?	70%	4%	13%	9%	4%	23
6.08	Desde su perspectiva, ¿Se practica el ahorro de recursos no renovables, en empresa y familia? ¿qué tanto?	4%	4%	35%	57%	0%	23
6.09	¿Qué tanto conoce usted el concepto: recursos no renovables?	0%	4%	4%	52%	39%	23
6.10	¿Una cultura ambiental empresarial generaliza buenas actitudes ambientales hacia la sociedad, en general? ¿qué tanto?	0%	4%	9%	48%	39%	23
Promedio:		8%	3%	20%	43%	25%	

III.6 Observaciones y Comentarios

A lo largo de las entrevistas realizadas se fueron recopilando las diversas opiniones de los empleados de la SEZPN, con respecto a la encuesta aplicada, en cuanto a la duración, contenido, enfoque de las preguntas, claridad, y utilidad de la misma.

Los comentarios principales que se emitieron, durante las entrevistas, fueron en el sentido de la duración de la misma y al tipo de preguntas que se les hicieron.

Conforme transcurrían las entrevistas, los empleados de la SEZPN que participaron, se dieron cuenta del porque habían sido seleccionados para esta encuesta, ya que las preguntas que se les realizaron tenían la característica común de solo poderse contestar por personal de CFE, con algún tiempo de experiencia en la empresa.

En general, el grupo de empleados que participó, opinó que el contenido de la encuesta era adecuado a la complejidad del tema de la investigación. Que si la encuesta fuera más simple disminuiría la posibilidad de obtener respuestas enfocadas al objetivo del trabajo.

En algunos casos, también se sugirió depurar un poco el cuestionario para disminuir el número de preguntas pero, no solo por disminuir volumen sino para agregar calidad. En cuanto a los tiempos de duración de las entrevistas, casi en general opinaron que el tiempo era razonable ya que este fué de aproximadamente ½ hora por persona.

Los entrevistados expresaron que las preguntas les parecieron claras y acordes al tema tratado. Durante la marcha se hacían las explicaciones pertinentes en caso de dudas.

El sentir general de los entrevistados fue que la investigación valía la pena, que los resultados podrían contribuir a mejorar en la empresa la cultura ambiental

Algunos empleados opinaron que cuando las personas están bien involucradas en cuestiones ambientales, no se tienen problemas con las preguntas y respuestas, se entienden rápido; sucede todo lo contrario cuando una persona no está implicada o no tiene interés.

El tema de cultura ambiental en la empresa requiere obtener información de este tipo de investigaciones; hay que medir como está la organización y este es un instrumento adecuado; recordando que lo que no se mide no se controla y, por lo tanto, no se mejora. Es necesario saber hacia dónde se dirige la empresa y a dónde se quiere llegar en materia ambiental.

Finalmente, es necesario mencionar que la actitud mostrada por los empleados de la SEZPN fue muy positiva, en general, ya que se percibió el afán desinteresado de ayudar con sus respuestas, tratando de que fueran lo más reales posible, de forma tal que pudieran considerarse de aceptable confiabilidad, en el momento de realizar al análisis correspondiente a los resultados de la encuesta.

CAPITULO IV

ANÁLISIS

IV.1 Introducción

En este capítulo se plasmará, mediante el análisis, la tendencia principal que los resultados obtenidos en las entrevistas arrojaron.

El análisis se realizará primero mediante la descripción de la información que se concentrará en una tabla y posteriormente se efectuará una comparativa, entre conceptos, por medio de gráficas.

Con lo anterior se persigue que, con el análisis detallado y cuidadoso de las respuestas de los conceptos evaluados, se obtengan fundamentos de peso para decidir si se avala o se declara nula la hipótesis de esta tesis.

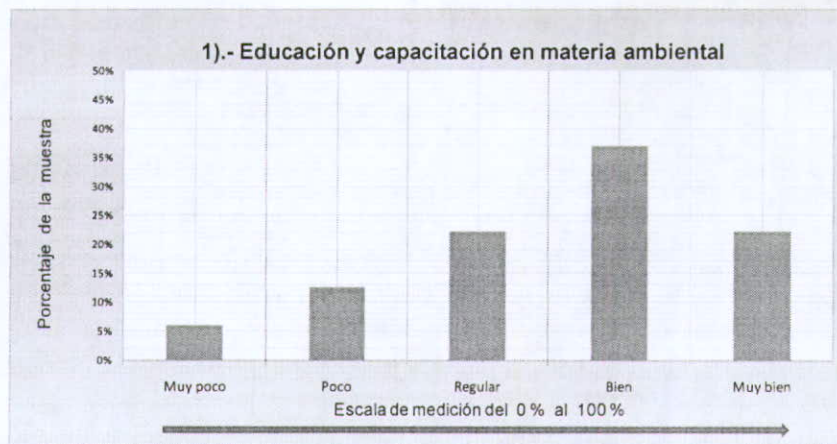
IV.2 Análisis gráfico y descriptivo

A continuación se muestra la tabla IV.1 en la que se reflejan los resultados obtenidos, concentrados en base a los temas principales que fueron evaluados:

Tabla IV.1 Concentrado de resultados para análisis por concepto

<i>Conceptos evaluados</i>	<i>Resultado</i>				
	<i>Muy poco (0 - 20 %)</i>	<i>Poco (20 - 40 %)</i>	<i>Regular (40 - 60 %)</i>	<i>Bien (60 - 80 %)</i>	<i>Muy bien (80 - 100 %)</i>
1) Educación y capacitación en materia ambiental	6%	13%	22%	37%	22%
2) Políticas ambientales de la empresa	4%	10%	28%	45%	14%
3) Congruencia en las prácticas ambientales de la empresa	2%	12%	40%	44%	1%
4) Aceptación de políticas ambientales por los empleados	8%	15%	32%	32%	13%
5) Preparación y necesidad de auditorías ambientales	14%	17%	24%	31%	14%
6) Convencimiento y práctica de hábitos ambientales	8%	3%	20%	43%	25%

En seguida se muestran las gráficas y una descripción de los principales hallazgos del análisis de los resultados de la encuesta, en donde se resaltarán aquellos temas que sean determinantes para emitir un juicio con respecto al arraigo de la cultura ambiental en la empresa.

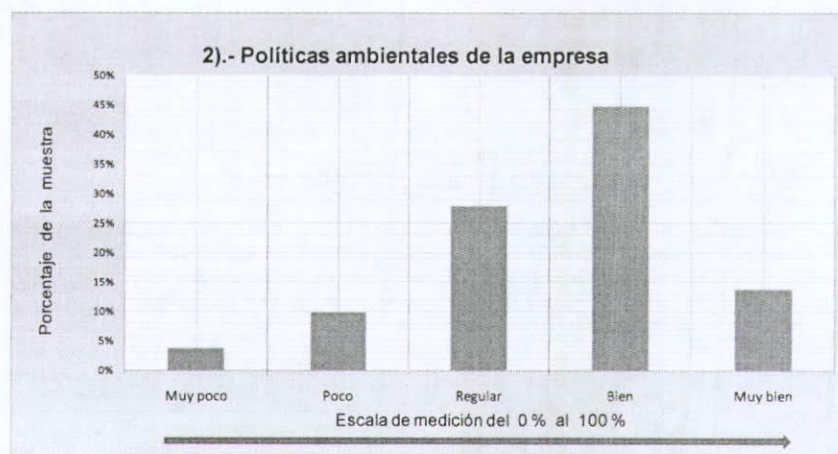


Gráfica IV.1 Educación y capacitación en materia ambiental

1).- En la evaluación de este concepto se pudo apreciar, entre otras cosas, que aunque este rubro está entre *regular* y *bien*, debe enfocarse con la intención de *mejorar la programación y la capacitación ambiental* en directa correlación con una *buena difusión de las medidas ambientales* (tabla III.10).

Los empleados encuestados, en este aspecto, manifestaron reconocer que *la educación ambiental es una responsabilidad compartida*, por lo que puede esperarse una actitud hacia la participación activa en la aplicación de medidas ambientales difundidas por la empresa (tabla III.10).

Es importante recalcar, también, la importancia que se dió al que se deba considerar dentro de la difusión y educación de los empleados, por parte de la empresa, *la información sobre los futuros proyectos verdes de CFE*, como algo rutinario del sistema de información con que se cuente en la empresa (tabla III.10).

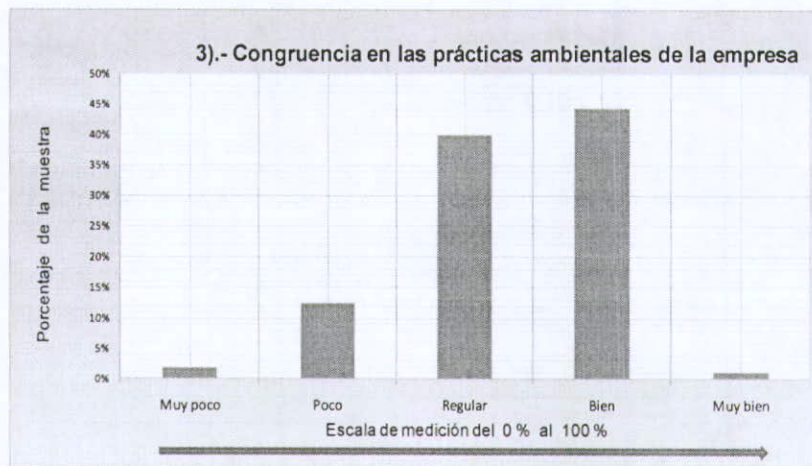


Gráfica IV.2 Políticas ambientales de la empresa

2).- El resultado que la encuesta arroja en cuanto al concepto *Políticas ambientales de la empresa*, fue significativamente *bueno*, según la percepción de los em-

pleados entrevistados; se percibe que se da una *importancia relevante a las políticas ambientales que la empresa difunde* y que en los últimos años se ha acentuado su práctica (tabla III.11).

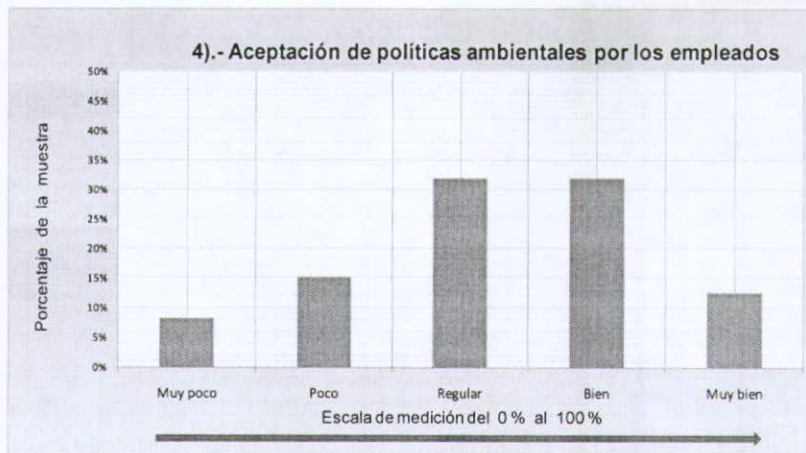
Independientemente del resultado en este apartado, es posible apreciar una considerable área de oportunidad para mejorar el enunciado de la política de calidad, en concordancia con la corriente ambientalista global, enfocándola y alineándola con el conocimiento y las prácticas ambientales que efectivamente sean experimentadas en todos los ámbitos de la empresa.



Gráfica IV.3 Congruencia en las prácticas ambientales de la empresa

3).- En lo que se refiere a las *prácticas ambientales de la empresa*, el resultado de la investigación arrojó un delicado punto de vista de los empleados en cuanto *al decir con el hacer de la empresa*, ya que se le sitúa en un estado de regular a bueno en un rubro en que el corporativo debería tener una altísima calificación (tabla III.12).

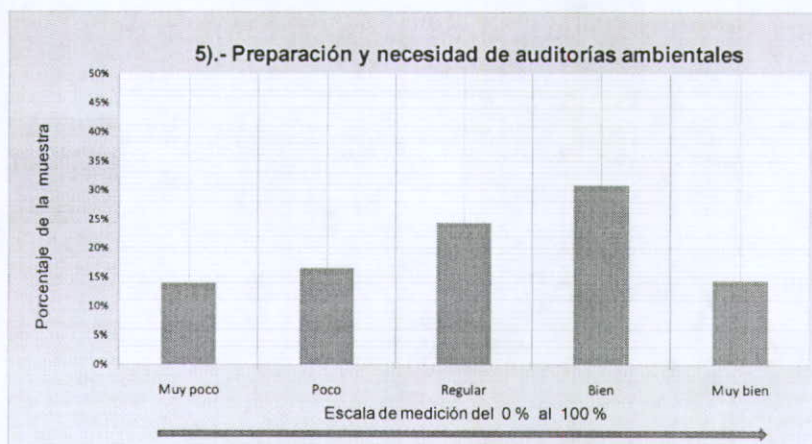
Fue ilustrativo como casi el 50 % de los encuestados expresaban serias dudas en cuanto a la congruencia del quehacer ecológico de CFE. Durante las entrevistas se manifestaron en el sentido de que se ha ido avanzando y que ya es una preocupación constante, de la empresa, la reducción del impacto ambiental de sus actividades; y por otra parte, expresaron que resulta inexplicable la contradicción ambiental en la construcción de grandes proyectos, como hidroeléctricas, termoeléctricas, líneas de transmisión, etc., que generan un gran impacto ambiental (tabla III.12).



Gráfica IV.4 Aceptación de políticas ambientales por los empleados

4).- En el concepto *Aceptación de políticas ambientales por los empleados*, se notó que hay una aceptación de *regular a buena*; lo que resulta un tanto insuficiente y que necesariamente obliga a mejorar dicha tendencia.

En este tema se pudo apreciar la *preocupación constante de CFE por la difusión de las políticas ambientales* pero, el problema estriba en que no todos los empleados las cumplen con plena convicción ya que, como quedó de manifiesto, en gran medida se hace solo *por disciplina (por cumplir)*, aún y cuando no haya entendimiento y mucho menos comprensión de dichas políticas ambientales (tabla III.13).

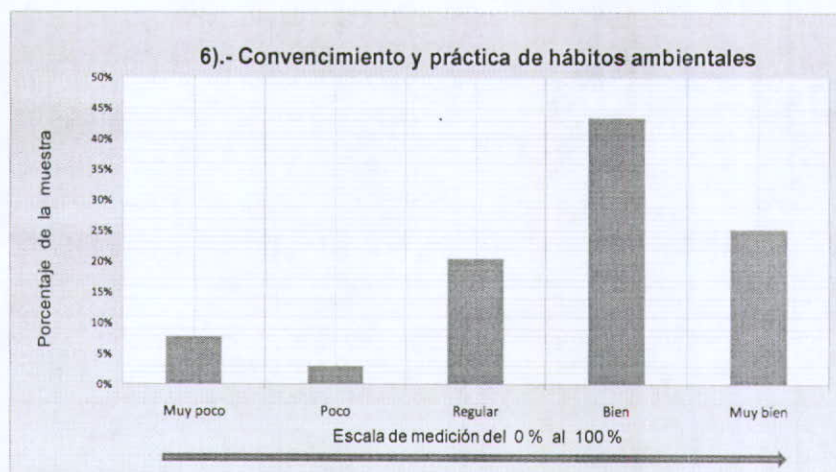


Gráfica IV.5 Preparación y necesidad de auditorías ambientales

5).- En cuanto a la opinión de los entrevistados referente a la *necesidad de auditorías ambientales*, resultó con un amplio rango de indefinición, desde *poco, regular y bien* (20 al 80 %), para decidirse sobre la necesidad de auditorías ambientales; La mitad de los encuestados opinó que son un requisito de la norma ISO 14000 y que no se pueden omitir (tabla III.14).

En este punto, también se detectó el *bajo nivel de involucramiento de los empleados en general*, quienes atribuyen de *poca a regular* importancia a la influencia que las auditorías ambientales tienen, con respecto a mejorar la cultura ambiental de la empresa (tabla III.14).

Lo más notorio en este punto fué que, un gran porcentaje de encuestados cree que *la cultura ambiental con que actualmente se cuenta en la SEZPN no hace posible atender una auditoría ambiental* sin que para eso haya, como usualmente se practica, una preparación previa intensiva dirigida, solo para la auditoria (tabla III.14).



Gráfica IV.6 Convencimiento y práctica de hábitos ambientales

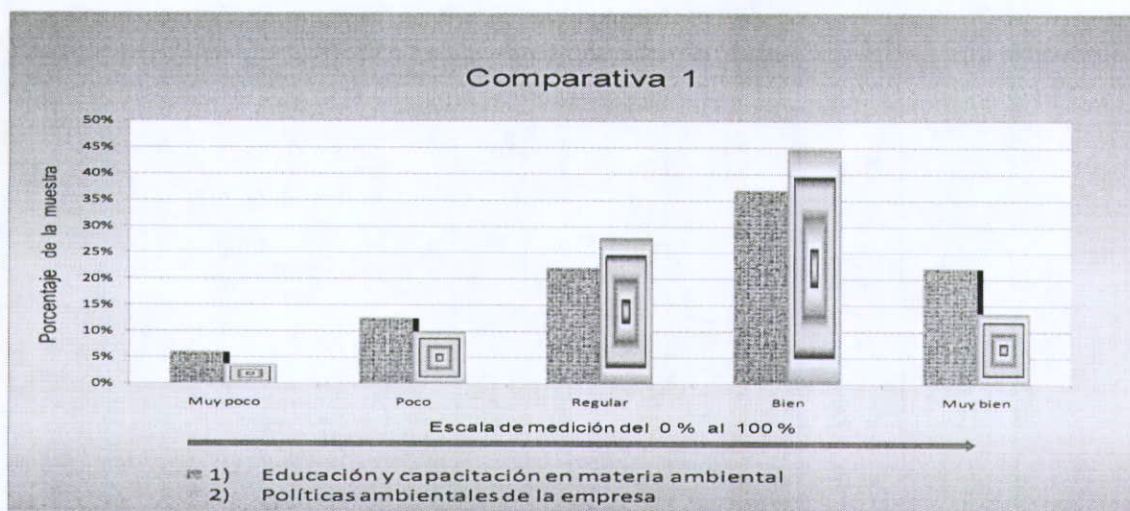
6).- El último concepto referente al “*Convencimiento y práctica de hábitos ambientales*”, resultó un poco contrastante, en cuanto a las respuestas obtenidas, ya que se percibe un *buen nivel en cuanto a las prácticas ambientales y un conocimiento adecuado de lo que es un recurso no renovable* y la manifiesta vinculación entre la empresa y la familia, como una parte inherente a lo que debe ser una cultura ambiental (tabla III.15).

El convencimiento en las prácticas ambientales, contrasta con *la aceptación y convicción* que en otra parte de la encuesta (tabla III.13) se manifiesta como no muy satisfactoria; pero, finalmente se puede apreciar que en general queda muy clara la percepción que se tiene del bienestar que *las buenas actitudes ambientales pueden transmitir hacia la sociedad en general* (tabla III.15).

IV.3 Análisis comparativo

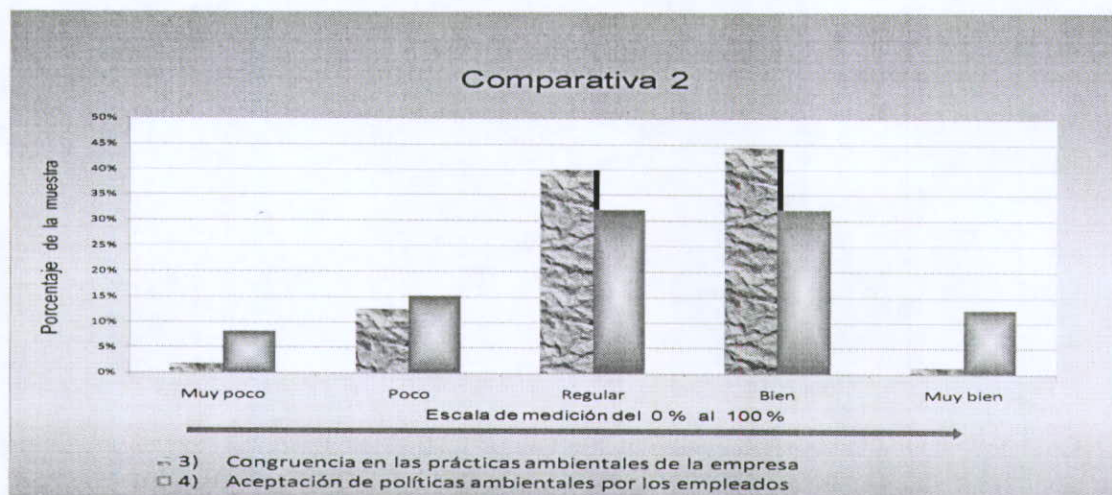
Para una mejor y más fácil apreciación visual de los resultados obtenidos, a continuación se presentan algunas gráficas combinadas, para un mejor análisis compa-

rativo entre los conceptos estudiados, con la intención de abundar, todo lo que sea posible, en una mejor interpretación de la información.



Gráfica IV.7 Educación y capacitación ambiental vs Políticas ambientales de la empresa.

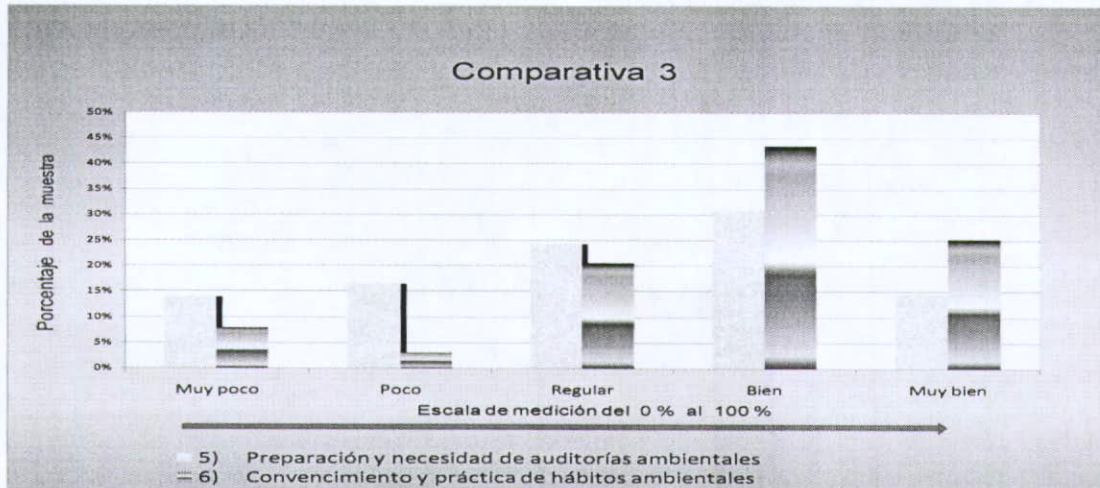
En la comparativa 1 se manifiesta el comportamiento casi similar y una aparente vinculación entre los conceptos de capacitación ambiental y políticas ambientales de la empresa. La escala en sus cinco calificaciones presenta pares con pequeñas diferencias en las apreciaciones de los entrevistados. Lo importante es notar que aproximadamente el 45 % de la muestra se ubicó desde *regular a muy poco* en cuanto a si es suficiente la capacitación en materia ambiental y la importancia percibida de las políticas ambientales de la empresa.



Gráfica IV.8 Congruencia de la empresa vs Aceptación de políticas ambientales.

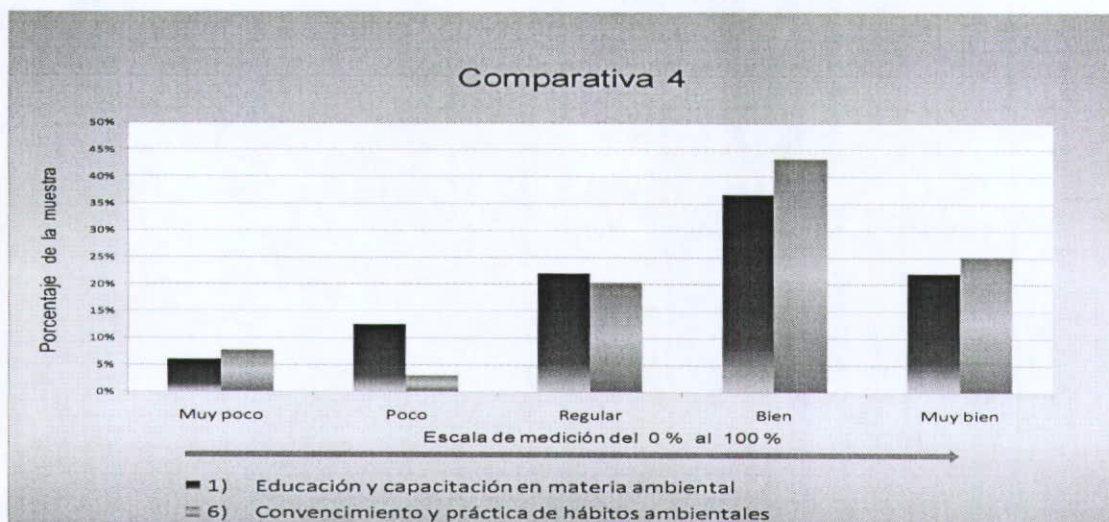
La comparativa 2, presenta los conceptos de congruencia de la empresa, en relación con la aceptación de las políticas ambientales por parte de los empleados. El comportamiento aparente indica que las políticas son aceptadas en la medida que la empresa sea congruente con el cumplimiento de sus políticas ambientales.

Lo preocupante en esta gráfica es que aproximadamente el 54 % se ubica de *muy poco a regular* en cuanto a la percepción de la congruencia de las prácticas ambientales de la empresa y la aceptación de las políticas de la empresa por parte de los empleados.



Gráfica IV.9 Necesidad de auditorías ambientales vs Convencimiento en hábitos ambientales

En esta gráfica se presenta la comparación entre los conceptos: *necesidad de auditorías ambientales* y *convencimiento y práctica de hábitos ambientales*. Mientras casi el 55 % expresa desde muy poco a regular la preparación de los empleados para atención de auditorías ambientales y la necesidad de las mismas para el mejoramiento de la cultura ambiental en CFE, el 87 % practica hábitos ambientales elementales.



Gráfica IV.10 Educación ambiental vs Convencimiento en hábitos ambientales

En esta comparativa se nota la tendencia en cuanto a la relación que guarda la *capacitación ambiental* con respecto al *convencimiento en las prácticas ambienta-*

les. Se puede apreciar su gran vinculación y el estado que guardan ambos conceptos en la percepción de los encuestados.

IV.4 Observaciones y Comentarios

La información obtenida en esta investigación ha permitido observar varios puntos neurálgicos en cuanto a la cultura ambiental implementada en CFE. Sin lugar a dudas, las respuestas obtenidas en las entrevistas, parte de este trabajo fueron a todas luces reveladoras, en cuanto a la temática incluida en los seis conceptos analizados.

El análisis requirió considerar en gran medida las impresiones que durante las pláticas surgieron de parte de los encuestados con respecto a conceptos tan variados como los analizados en las gráficas anteriores.

El aspecto ambiental resulta de sobra conocido para el personal de la SEZPN, pero se pudo apreciar cierta indefinición en cuanto a la puesta en práctica de una actitud netamente ambientalista, como en el caso de las auditorías ambientales, que se ven más como un mal obligado que como una herramienta de medición, análisis y control, para organizaciones que tienen implementado algún sistema ambiental como el ISO 14000.

Los contrastes se dejaron ver al momento de opinar, por ejemplo, de la libertad para manifestar alguna opinión sobre los aspectos ambientales y el desconocimiento de los medios necesarios para hacerlo, en el centro de trabajo; para unos empleados es clara la forma de manifestar una inconformidad, en cuanto a las prácticas ambientales en la empresa, mientras que para otros no existe el medio para expresarse.

También es contrastante el concepto emitido respecto de la capacitación en materia ambiental, ya que la mayoría opinó que ya se tiene la capacidad para reconocer en su entorno cualquier aspecto ambiental; mientras que, también piensan que la capacitación en ese aspecto, es insuficiente.

En general, las políticas ambientales de la empresa son aceptadas y acatadas pero, no comprendidas; el involucramiento del personal se percibe muy parcial o polarizado, debido a la falta de convicción de una buena parte de los empleados entrevistados.

La delimitación de las prácticas ambientales que se tienen en una organización, como parte de una cultura, fue parte de los cuestionamientos hechos durante las entrevistas. Al respecto, la mayoría se manifestó de acuerdo al opinar que no se pueden preciar de tener cierta cultura ambiental, quienes no llevan ese aprendizaje ambiental a su ámbito personal y familiar.

Importante es hacer notar la claridad que el grupo tiene, demostrada en la encuesta, sobre los beneficios incuestionables que las empresas, con una buena cultura ambiental, pueden transmitir hacia la sociedad en general, lo cual pudiera interpretarse como un buen indicio de un carácter netamente ambiental de la empresa, aún con los problemas mencionados.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

V.1 Introducción

En este capítulo se emiten los resultados concluyentes de la investigación, en base al análisis previo efectuado en el capítulo anterior. El enfoque principal fué a base de deducciones, fundamentadas en los datos generados con la encuesta.

Es importante que este trabajo proporcione una serie de conclusiones que permitan la definición de la investigación sobre la "*Cultura ambiental en CFE*", para coadyuvar lo más que sea posible en su enriquecimiento, en sintonía con la corriente mundial en cuanto a la recuperación y conservación del medio ambiente.

Es necesario ponderar la *participación seria, entusiasta y de buena voluntad de los empleados de la SEZPN* que formaron parte de la muestra de la población que se entrevistó.

V.2 Conclusiones generales

Un esfuerzo tan encomiable como el que realiza CFE para la implantación de una real y efectiva cultura ambiental, se ve deteriorado hacia su interior, debido a la *falta de permeabilidad*, a todos los niveles, de la información y difusión de las medidas ambientales emitidas constantemente por el corporativo (tabla III.10). Pero, ¿cual es la causa de ello? Las opiniones recibidas durante la investigación, dieron luz a muchos de los cuestionamientos que es necesario aclarar con la intención de enfocar y proponer líneas de investigación a futuro que abonen a una continua mejora de la cultura ambiental de la empresa.

En cuanto a los integrantes de la empresa, se pudo observar cierta polarización entre quienes sí participan y los que no lo hacen (tabla III.14); los argumentos esgrimidos fueron variados pero el principal fue la *irregularidad, en cuanto al acceso*, con la que se utiliza la infraestructura de la empresa *en materia de información y comunicación* (tabla III.13). Por una parte se intuye desinterés de parte del personal en general y por otra, que *no todos los mandos, medios y superiores, están cumpliendo con su función de dirección y liderazgo*, presas de la insensibilización provocada por el *alejamiento con los mandos subordinados* (tabla III.13).

Sería recomendable retomar el concepto de liderazgo para los mandos medios y superiores para que se enfoquen a dar un mayor valor al sistema ambiental y de

calidad que en la empresa se ha implantado y difundido, desde hace ya varios años. Con ese enfoque aumentaría la posibilidad de aterrizar la conciencia ecológica que CFE intenta implementar al ciento por ciento en todas sus áreas.

La responsabilidad ambiental de todos los empleados está latente, la diferencia estriba en que algunos la perciben solo como responsabilidad de la empresa cuando debería asumirse de forma unánime, como una responsabilidad compartida por todos los integrantes de la misma. Sobre la responsabilidad ambiental, se debe encausar el esfuerzo de todos los encargados de áreas en CFE. De acuerdo a como ellos, sepan transmitir y motivar a los empleados para asumirla, será la posibilidad de éxito de la empresa (tabla III.10).

Con acciones como la que se recomienda, en el párrafo anterior, se abonaría también para abatir, de importante medida, la resistencia de parte del personal, hacia la cultura ambiental.

En cuanto a la necesidad de las auditorías ambientales, es necesaria su difusión para aclarar que es lo que se busca y para que sirven; aunque se perciben como un requisito del sistema y a la vez se cree que el resultado de estas auditorías no contribuye al enriquecimiento o formación de cultura ambiental (tabla III.14).

Ante el bajo involucramiento del personal en las auditorías ambientales, es necesario desencasillar a las mismas, para que se perciban como una buena herramienta de medición y control del sistema ambiental y no como un mal necesario (tabla III.14).

En la medida en que aumente el nivel de responsabilidad compartida, que mejore el uso y percepción de las auditorías ambientales, que se mejoren los niveles de liderazgo de los mandos intermedios y superiores y que se adopte el sistema ambiental con plena convicción y entendimiento por todos los empleados, será factible disminuir la frecuencia de las auditorías y por consiguiente el costo que representa para la empresa, un sistema ambiental (tabla III.14).

V.3 Conclusiones en cuanto a los objetivos

Retomando los objetivos que se fijaron para la presente tesis y que son:

Objetivo 1:

“Detectar las causas por las que, parte del personal, se resiste a adoptar las políticas ambientales de la empresa (CFE)”.

A continuación se describen las principales causas encontradas:

- a) *La información y difusión de las medidas ambientales implementadas por la empresa, no permea a todos los niveles.*
- b) *Falta de liderazgo, de algunos mandos medios, provoca polarización entre quienes participan y los que no lo hacen.*
- c) *La indefinición para el uso de la infraestructura de la empresa en materia de información y comunicación a todos los niveles.*
- d) *Insensibilización de algunos mandos medios y superiores hacia los mandos subordinados.*
- e) *No se asume, totalmente, una responsabilidad ambiental compartida por parte de algunos integrantes de la empresa.*

Objetivo 2:

“Proponer nuevas estrategias o criterios de difusión de la cultura ambiental o en su defecto rechazar la hipótesis propuesta”.

A manera de mejorar la cultura ambiental de la empresa se sugiere:

- a) *Mejorar y difundir los programas de capacitación, en materia ambiental, y difundirlos y aplicarlos a todos los niveles.*
- b) *Adoptar de forma uniforme el concepto de liderazgo en las diferentes áreas de CFE, para asegurar que cumplan con su responsabilidad de convencer e impulsar a su personal hacia una actitud ambiental por convicción.*
- c) *Asegurarse de que el sistema de información y comunicación funcione a todos los niveles para que contribuya a la difusión del sistema ambiental.*
- d) *Implementar acciones encaminadas a vincular empresa y familia como integrantes y generadores importantes de la cultura ambiental en CFE.*
- e) *Promover acciones que generen confianza en los empleados con respecto a la congruencia ambiental de la empresa.*
- f) *Dar preparación a los representantes ambientales de los centros de trabajo, que incluya liderazgo para conducir y estimular a la mayoría de los empleados hacia el cumplimiento, por convencimiento, de las políticas ambientales de la empresa.*

V.4 Conclusión final

La parcial *falta de convencimiento en la cultura ambiental* (tabla III.13) es un problema generado por razones importantes pero, no tan difíciles de eliminar o disminuir aplicando las medidas sugeridas en los párrafos anteriores.

Finalmente, como conclusión principal, es necesario comentar que, los resultados de esta investigación confirman parcialmente la hipótesis planteada que dice:

“En CFE falta convencimiento en la cultura ambiental de la empresa, por parte de algunos trabajadores, lo que genera la necesidad de auditorías ambientales costosas y más frecuentes”.

V.5 Futuras líneas de investigación

Con la realización del presente trabajo fué posible detectar temas extensos y complejos que debido a cuestiones de tiempo y espacio no fue posible desarrollarlos. Por lo tanto, se dejan abiertos como futuras líneas de investigación:

1. *“Transición de la generación de energía convencional a una energía de tipo sustentable”.*
2. *“Quién y cómo se define que tipo de infraestructura eléctrica se construye en el país”.*
3. *“Innovación en las prácticas ambientales convencionales”.*

La primera línea de investigación, resulta sumamente importante e interesante ya que se trata de establecer que tan problemático y costoso resultaría, para el país, sustituir la infraestructura de generación de energía, por medios convencionales (termoeléctricas, hidroeléctricas, carboeléctricas, etcétera), por nuevas alternativas de generación de energía que sean sustentables.

En el segundo caso, saldrían muchas respuestas sobre el grado de cultura ambiental que aún no se tiene en el país. Cuáles son las causas principales y cuales los actores principales que deciden no construir nuevas alternativas de generación eléctrica. ¿Se decide por cuestiones técnicas o por cuestiones políticas?

Y, en la tercera línea se ve la necesidad de buscar alternativas que permitan el ahorro de miles de consumibles fabricados con materias primas no renovables, como papel, vasos, platos, puertas, sillas, electrodomésticos, muebles en general, etcétera. Todo enfocado hacia el desarrollo sustentable y con un cariz de negocio redituable (fabricación de nuevos insumos en base al reciclaje).

V.6 Observaciones y comentarios

La “*Superintendencia de Estudios Zona Pacifico Norte*” (SEZPN), es una área dependiente de la “*Gerencia de Estudios de Ingeniería Civil*” (GEIC) que a su vez forma parte de la “*Subdirección Técnica*” de CFE.

Es necesario hacer la anterior aclaración para ubicar en su justa dimensión el resultado del presente trabajo de tesis, del cual se espera pueda ser extrapolado a las diversas áreas de la empresa, como un modesto intento de contribuir, en lo posible, a mejorar la cultura ambiental en CFE.

En general, se pudo confirmar que la empresa cuenta con un buen camino recorrido en la cuestión ambiental y que por ese motivo es necesario que la mayoría de los integrantes de la misma se pongan a tono, alineándose y enfocándose, con las políticas ambientales declaradas públicamente por el corporativo de CFE.

Los problemas percibidos mediante este trabajo, son generadores de áreas de oportunidad importantes para la mejora y el crecimiento en todos los aspectos, incluyendo el ambiental. Por lo tanto es de esperarse que la participación proactiva de los integrantes de la empresa, genere una disminución en los costos por implantación, mantenimiento y mejora del sistema ambiental. Además de eliminar la falta de convicción y la resistencia hacia la cultura ambiental en CFE.

Finalmente, es necesario ponderar las ventajas que una empresa tiene, cuando se ha implementado un sistema ambiental, ya que, en el contexto globalizado, va siendo una práctica común contratar a empresas pronunciadas abiertamente como tenedoras de sistemas integrales de calidad, lo cual les otorga una gran ventaja competitiva.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar María del Carmen, Monte oliva Adelaida y García José Miguel (2005), *Influencia de las normas, los valores, las creencias pro ambientales y la conducta pasada sobre la intención de reciclar*, © Ed. Resma.

Baena Guillermina y Montero Sergio (2005), *Tesis En 30 Días*, Ed. mexicanos unidos.

Barba Gutiérrez y Herrera Colmenero (2001), *La ingeniería ambiental en México*, Ed. Limusa.

Bermúdez Olga (2003), *Cultura y ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas*, Ed. Unibiblos – Universidad Nacional de Colombia.

Calixto Raúl y Herrera Lucila (2006), *Ecología y medio ambiente*, Ed. Thomson Learning Ibero.

Camero Luís, Lage Xesús y Del Pino Julio (2006), *Medio ambiente y sociedad*, Ed. Thomson Learning Ibero.

Córdova Lorenzo y Salazar Pedro (2007) *Regulación de Encuestas Electorales en México*, Ed. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM (Director: Diego Valadés).

De Alba Roberto (2006), *Generación sustentable de energía eléctrica*. Tesis para obtención de grado de Maestro en Administración de la Construcción, Universidad Panamericana, Campus Guadalajara (Director: Dr. Manuel Montenegro Frago).

Hidalgo José (2006), *Conocimientos previos sobre educación ambiental de personas adultas en centros de educación de adultos de la comarca de la "La Loma" en la provincia de Jaén*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada.

Instituto de Estudios Medio ambientales (1999), *Consultoría Ambiental*, Ed. Fundación Universitaria Iberoamericana.

Latin American Public Opinion Project (LAPOP) (2007) *Manual de procedimientos, normas y funciones del (la) encuestador (a)*, Ed. Vanderbilt University, @Copyright, derechos reservados,

Left Enrique (2000), *La complejidad ambiental*, Ed. Siglo XXI.

Left Enrique (2001), *Los problemas del conocimiento y la perspectiva ambiental del desarrollo*, Ed. Siglo XXI.

Left Enrique (2003), *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, Ed. Siglo XXI.

Milfont Taciano L. y Duckitt John (2005), *Preservación y Utilización: La estructura de las actitudes ambientales*, © Ed. Resma.

Moya Morales y Ruiz Romero (1995), *Las actitudes: Marco Teórico*, Ed. I Jornadas sobre actitudes y educación ambiental. Granada. Ice de la Universidad de Granada.

Muñoz Juan (2004), *La gestión integrada: calidad, seguridad y medio ambiente*, Ed. SERFOREM, S.L

Smith Robert y Smith Thomas (2001), *Ecología, 4ª Edición*, Ed. Pearson Educación, S.A.

Taylor, Charles (1993), *El multiculturalismo y la política del reconocimiento*, Ed. México FCE.

Tylor, Edward B. (1995) [1871]: *La ciencia de la cultura*. En: Kahn, J. S. (comp.): *El concepto de cultura*. Ed. Anagrama. Barcelona.

Vozmediano Laura y Guillén César (2005), *Escala Nuevo Paradigma Ecológico: propiedades psicométricas con una muestra española obtenida a través de Internet*, © Ed. Resma.

