



# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y  
ADMINISTRATIVAS

TRABAJO PRÁCTICO

“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL  
DESARROLLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DE AGUASCALIENTES”

PRESENTA

Juan Martín Velasco García  
PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRO EN  
ADMINISTRACIÓN

Tutor

Dr. Felipe De Jesús Salvador Leal Medina

Co Tutor

Dr. Roberto González Acolt

Lector

Mtro. Juventino López García

Aguascalientes, Ags. a 09 de mayo de 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y ADMINISTRATIVAS

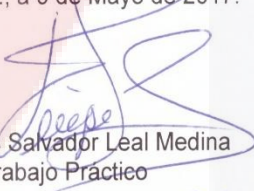
**DRA. EN ADMÓN. SANDRA YESENIA PINZÓN CASTRO**  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
P R E S E N T E


Por medio del presente como Tutor designado del estudiante **JUAN MARTÍN VELASCO GARCÍA** con ID **129626** quien realizó el trabajo práctico titulado: **ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE AGUASCALIENTES**, y con fundamento en el Artículo 175, Apartado II del Reglamento General de Docencia, me permito emitir el **VOTO APROBATORIO**, para que él pueda proceder a imprimirlo, y así como continuar con el procedimiento administrativo para la obtención del grado.

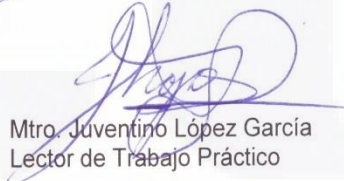
Pongo lo anterior a su digna consideración y sin otro particular por el momento, me permito enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
"SE LUMEN PROFERRE"

Aguascalientes, Ags., a 9 de Mayo de 2017.

  
Dr. Felipe De Jesús Salvador Leal Medina  
Tutor de Trabajo Práctico

  
Dr. Roberto González Acolt  
Co Tutor de Trabajo Práctico

  
Mtro. Juventino López García  
Lector de Trabajo Práctico

c.c.p.- Interesado  
c.c.p.- Secretaría de Investigación y Posgrado  
c.c.p.- Jefatura del Depto. de Administración  
c.c.p.- Minuta Secretario Técnico





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES



CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
Y ADMINISTRATIVAS

**DRA. EN ADMÓN. MARÍA DEL CARMEN MARTÍNEZ SERNA**  
**DIRECTORA GENERAL DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO**  
**PRESENTE**

Por medio de la presente me permito comunicarle a Usted que el Trabajo Práctico titulado **“ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE AGUASCALIENTES”** del estudiante **C. JUAN MARTÍN VELASCO GARCÍA** con ID **129626** egresado de la Maestría en Administración, respeta las normas y lineamientos establecidos institucionalmente para su elaboración y su autor cuenta con el voto aprobatorio de su tutor.

Sin más por el momento aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**“SE LUMEN PROFERRE”**

**Aguascalientes, Ags., 17 de Mayo de 2017**

**DRA. EN ADMÓN. SANDRA YESEÑA PINZÓN CASTRO**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

c.c.p. M.A. Imelda Jiménez García.- Jefe del Departamento de Control Escolar  
c.c.p. Sección de Certificados y Títulos  
c.c.p. Estudiante  
c.c.p. Archivo



## **Agradecimientos**

A la Universidad Autónoma de Aguascalientes por su atención y seguimiento durante todos mis estudios, que nos motiva a dar lo mejor de nosotros como profesionales y ofrecer mejores soluciones a la sociedad de nuestro estado y país.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por su compromiso con la educación dentro y fuera de nuestro país, incentivando la investigación en el posgrado con su programa de becas.

A mi comité tutorar que siempre estuvo al pendiente de las necesidades del proyecto, aportándome sus experiencias y conocimientos sobre el tema.

A todos los maestros que ofrecieron su tiempo y esfuerzo, para el crecimiento profesional de mis compañeros del posgrado y un servidor.

## **Dedicatorias**

Este trabajo se lo dedico a mi esposa y a mi hija, a toda mi familia y amigos que siempre me han apoyado para cumplir mis objetivos profesionales, a todos ellos ¡MUCHAS GRACIAS!



Contenido

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE AGUASCALIENTES ..... 5

Resumen..... 5

Abstract..... 6

Introducción..... 7

1. Planteamiento del problema ..... 8

    1.1 Antecedentes..... 9

    1.2 Diagnóstico de la institución educativa ..... 12

        1.2.1 Misión ..... 13

        1.2.2 Visión..... 13

        1.2.3 Valores ..... 13

        1.2.4 Recursos organizacionales..... 13

        1.2.5 Estructura organizacional..... 13

    1.3 Justificación ..... 14

2. Objetivo general y específicos ..... 15

    2.1 Preguntas de investigación ..... 16

3. Fundamentación teórica ..... 16

    3.1 El desarrollo sustentable ..... 16

    3.2 ¿Qué es la sustentabilidad?..... 18

    3.3 Elementos e indicadores del desarrollo sustentable..... 20

    3.4 El saber ambiental como herramienta para la sustentabilidad: racionalidad y educación ambiental..... 24

4. Metodología ..... 26

5. Aplicación de la metodología ..... 27

    5.1 Esquemas de control voluntarios: esquemas de información y auditorías ambientales..... 27

    5.2 Aspectos y motivaciones que influyen en la empresa para tomar medidas de autorregulación ambiental..... 31

    5.3 Programas de México ..... 35

    5.4 Aguascalientes y el Programa de Auditorías Ambientales ..... 38

        5.4.1 Programa Nacional de Auditorías Ambientales (PNAA) ..... 40

6. Resultados de la intervención.....	42
6.1 Análisis FODA (cuantificado).....	42
6.2 Desarrollo empresarial de la institución educativa .....	44
6.3 Resultados de la Autoevaluación .....	54
6.4 Resultados de la entrevista, encuestas al personal y checklist .....	62
6.5 Costos y financiamiento para la inversión .....	79
7. Conclusiones .....	84
8. Referencias.....	88
9. Anexos.....	90



**INDICE DE CUADROS**

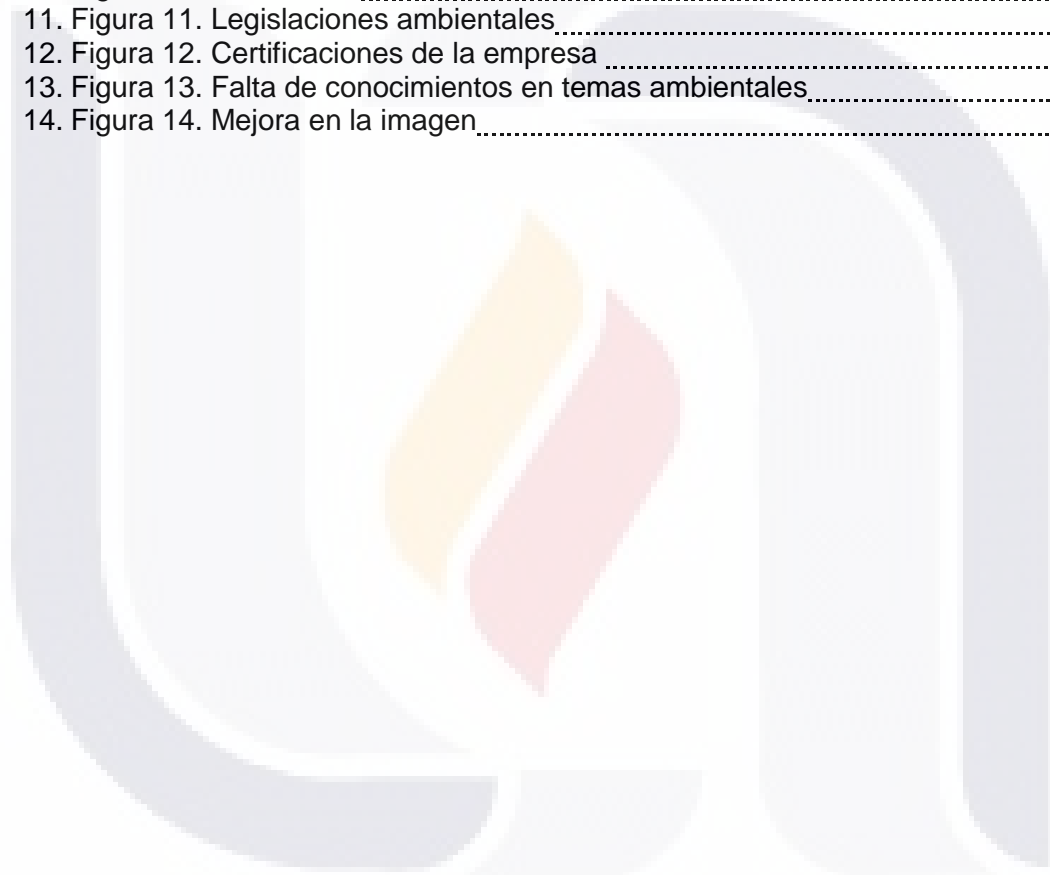
1. Cuadro 1. FODA Cuantificado.....	44
2. Cuadro 2. Niveles Socioeconómicos .....	45
3. Cuadro 3. Competencia instituciones educativas.....	47
4. Cuadro 4. Checklist.....	78
5. Cuadro 5. Cotización .....	79
6. Cuadro 6. Inversión sin auditoría.....	80
7. Cuadro 7. Amortización.....	81
8. Cuadro 8. Inversión con auditoría.....	82
9. Cuadro 9. Amortización con auditoría.....	83





**INDICE DE FIGURAS**

1. Figura 1. Organigrama.....	14
2. Figura 2. Modelo del desarrollo sustentable.....	21
3. Figura 3. Riesgo generado por la empresa .....	67
4. Figura 4. Uso de los recursos.....	68
5. Figura 5. Procesos.....	69
6. Figura 6. Manejo de los recursos.....	70
7. Figura 7. Materiales amigables con el medio ambiente .....	70
8. Figura 8. Acciones.....	71
9. Figura 9. Implementación de políticas .....	72
10. Figura 10. Innovación .....	73
11. Figura 11. Legislaciones ambientales.....	73
12. Figura 12. Certificaciones de la empresa .....	74
13. Figura 13. Falta de conocimientos en temas ambientales.....	75
14. Figura 14. Mejora en la imagen.....	75



# ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE AGUASCALIENTES

## Resumen

La gestión ambiental y los esquemas de control voluntarios son principios con los cuales las empresas han decidido trabajar en la actualidad. Las diferencias se pueden ver marcadas por el giro de las empresas y su tamaño, pero ninguna de estas puede quedar fuera de este nuevo paradigma administrativo que busca racionalizar el consumo de los recursos naturales y garantizarlos a futuras generaciones. Tanto empresas como gobiernos han comenzado a generar el cambio desde su interior, lo que se determina como una autorregulación, ya que sin la necesidad de organismos externos las empresas cambian sus patrones de conducta y producción, para así garantizar el uso eficiente de los recursos, a estos acuerdos se les llaman esquemas de control ambiental voluntarios.

La primera parte de este proyecto integra el diagnóstico que se hizo a la empresa en la que se desarrolló el caso práctico, así como los antecedentes y el marco teórico que nos ayudara a esclarecer nuestras dudas sobre algunos conceptos ambientales. Posteriormente se explica la metodología que se llevará a cabo para obtener los datos e información. En la metodología dividimos la parte teórica que justifico algunos de los resultados que obtuvimos, mientras que la parte práctica se desarrolla toda la información sobre la empresa, sus procesos y la autoevaluación que llevamos a cabo, integrando de igual forma todos los resultados que se obtuvieron con nuestras herramientas. Posteriormente, se presentaron algunas herramientas con las cuales la empresa podría trabajar en una inversión y la cantidad. Finalmente, las conclusiones en las cuales hablamos sobre los resultados obtenidos a partir de las herramientas utilizadas y la información teórica que obtuvimos, permitiéndonos hacer algunas recomendaciones o complementar las ideas con las cuales llevamos a cabo este trabajo.

**Abstract**

The environmental management and the approaches to environmental self-regulation are some ways that business take to improve currently. The differences can be seen by the area of the business working and their size, but any of these can stay out of this new knowledge area, that wants to rationalize the use of natural resources and to guarantee them to future generations. Business and government has started the change from inside, without the advertence of regulatory organizations that may change the way they are working, this way of thinking and produce is known as self-regulation.

The first part of this project includes all the diagnosis that we make into the organization, backgrounds and all the theory that we use to improve the environmental knowledge. After that we explain the methodology we use to get all the data and information. In methodology, we separate the theory part that justified this project, and then we have a section with all the results that we got in the organization. Then, we show some finance tools that the organization could use to implement the project. Finally, the project get into the conclusion, where we talk about the results and all the tools we used, letting us make some suggestions to the organization ant to the knowledge area that we worked in.

## Introducción

Las empresas en la actualidad han considerado importante ser las mejores en cuestión de calidad, pero en muchas ocasiones, el cumplir con sus objetivos planteados, puede ser causa de tener conductas que afecten nuestro entorno, en especial los recursos naturales y el medio ambiente. El desarrollo sustentable plantea un nuevo paradigma, en el cual se proyecte y actúe con una conciencia más compleja, a partir de elementos económicos específicos de cada región o localidad, tomando en cuenta la cultura y educación del territorio, y lo más importante para esta investigación, la responsabilidad en el cuidado de medio ambiente.

El alcance de este trabajo nos permitirá reconocer la efectividad de la implementación de políticas y normas sustentables en la organización, que garanticen el cuidado del medio ambiente, pero que no pongan en peligro a la misma organización y todos los demás recursos que se administran. Es importante que reconozcamos, que estamos enfrentando graves problemas a causa del deterioro ambiental, y si no se toman decisiones con respecto a esta situación, nuestro futuro y el de las empresas pueden llegar a ser más desolador y complicado.

El desarrollo sustentable busca garantizar los recursos a las generaciones futuras sin descuidar las necesidades de nuestro presente, es por ello que en la actualidad el interés por este tema es muy importante tanto para las empresas, como para los gobiernos. Muchas de las regulaciones que conocemos surgen a partir de las decisiones políticas que se han tomado, considerando la protección del medio ambiente, pero ahora también es muy importante reconocer lo que las organizaciones o empresas han hecho más allá de lo que se sugiere.

La sustentabilidad conlleva a un impacto económico y social muy fuerte, pues el cambio de la producción y el consumo es lo más esencial para alcanzar los objetivos que este concepto ha establecido, es encontrar el camino más viable para la

convivencia entre sociedad, los procesos de producción y la naturaleza. Rojas (2003) menciona que el modelo de desarrollo vigente afecta a la sociedad y la naturaleza en conjunto, por lo que es indispensable el impulso de sociedades y economías sustentables, a través de la implementación de políticas públicas realizables. Los proyectos, políticas o programas deben considerar que la principal necesidad de las sociedades contemporáneas es desarrollarse de manera equilibrada tanto en lo económico, como en lo social y lo ambiental, considerando que cada región es diferente y las necesidades se vuelven más específicas, logrando como tal un desarrollo sustentable para cada tipo de sociedad.

Los objetivos de este proyecto son identificar los costos que se generarían para implementar una gestión ambiental y las áreas de oportunidad en la dirección de una institución educativa en el estado de Aguascalientes. Que demuestre una nueva forma de hacer las cosas para las demás organizaciones, y promueva su competitividad a través de dichas acciones. Haciendo de la racionalidad ambiental una forma de diseñar a las organizaciones.

## **1. Planteamiento del problema**

En la actualidad podemos observar el deterioro ambiental a simple vista, esto se debe a la falta de conciencia empresarial y el bajo compromiso de los gobiernos, alternado por una conducta compulsiva de la sociedad del consumismo, que ponen en peligro nuestra situación y la calidad de vida de futuras generaciones. Es por eso que en esta investigación abordaremos la necesidad de implementar acciones que fomenten la sustentabilidad dentro de una institución educativa, identificando aquellos procesos importantes para el funcionamiento de la institución y la inversión económica que garantizaría el uso eficiente de los recursos y una adecuada gestión ambiental.

## 1.1 Antecedentes

El desarrollo se puede medir de muchas formas y desde diferentes perspectivas, pero desde la sustentabilidad tendríamos que tomar en cuenta factores que involucran a muchas ciencias y disciplinas. Acosta (2011) afirma: “Para alcanzar la evolución del sistema neoliberal, la sustentabilidad es una concepción ética del cambio que piensa en las generaciones futuras” (p.24). Es entonces un desarrollo que busca el equilibrio ambiental, pero hace referencia a lo social y económico, intentando alcanzar la justicia social desde sus diferentes orígenes.

La globalización y los procesos de producción-consumo han deteriorado lentamente la situación ambiental de los países, pues los avances tecnológicos e industriales no van de la mano con la naturaleza, aunque el apogeo en materia ecologista y ambientalista fue desde los años 60's, Leff (2010) nos menciona que:

A partir de la emergencia ambiental y la percepción de esta crisis ecológica, los gobiernos y las organizaciones intentaron integrar el discurso de la sustentabilidad, con base en las necesidades expresadas en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano, celebrada en Estocolmo en 1972. (p.18)

El campo de investigación sobre el desarrollo sustentable es muy variado, es por eso que entre los antecedentes que encontramos hasta ahora, tenemos material de áreas de la construcción, ciencias sociales, biomédicas, económicas y administrativas, etc. Con las cuales podemos sustentar la información, para poder alcanzar los objetivos de este proyecto.

Uno de los casos que encontramos en cuanto al desarrollo sustentable es en la tesis “La Educación Ambiental para un desarrollo sustentable basada en la Bioética para la comunidad universitaria”. Rosales (2008), plantea la necesidad de implementar una Educación Ambiental para los universitarios que conduzca al logro

del Desarrollo Sustentable, para esto hace énfasis en las metas del milenio establecidas por la ONU en el año 2000, además es relevante formar profesionistas que asuman la responsabilidad por el accionar en el mundo, que terminen con ciertas contradicciones de nuestros quehaceres que se observan desde la defensa de los derechos de todo ser vivo o el funcionar al margen de ellos, por intereses económicos y políticos. El desarrollo sustentable es un tema de gran importancia para garantizar la calidad de vida, pues viene a combatir esos paradigmas con los que vivimos en la actualidad, comprometiéndonos a generar conciencia sobre el tema.

Otro de los casos con el cual podemos apoyar nuestro interés por el desarrollo sustentable es en el trabajo de tesis “Diseño industria y manufactura: análisis de aspectos socioculturales y ecológicos del mueble bajo el esquema de la sustentabilidad, el caso de Aguascalientes” de Encino Muñoz, egresada de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. No obstante, el tema parece estar fuera de nuestro objeto de estudio, pero aporta en la conceptualización de sustentabilidad que estamos buscando. En lo local habla sobre la idea de desarrollo sustentable a través del Plan de Desarrollo Estatal 2010-2016, que se integra con estrategias para el cuidado del medio ambiente y el impulso de prácticas sustentables como prevención y control. Resalta la importancia de identificar las prácticas industriales en manufactura y el esquema neoliberal en el que nos desenvolvemos ya que influye directamente en los indicadores sobre el desarrollo sustentable y sus objetivos. Encino (2014), busca analizar cómo se puede diseñar bajo los principios de sustentabilidad, ya que los límites entre las dimensiones son muy pequeños, haciendo que la problemática se deba enfrentar desde todos ellos, no importando la perspectiva, ya que la sustentabilidad se logra a través del pensamiento complejo y la racionalidad ambiental.

Comprobamos la importancia de la sustentabilidad con otro material, que también hizo una importante aportación a los conceptos que nos interesan para este

proyecto, a partir del campo de la administración financiera. Brenda Pérez, también egresada de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, realizó el trabajo “Propuesta de una herramienta financiera de diagnóstico de la sustentabilidad en una empresa del sector de la construcción en el estado de Aguascalientes”, en el cual se menciona que la sustentabilidad ha aumentado el nivel de competencia entre las organizaciones. La sustentabilidad es una cuestión fundamental que afecta al bienestar de la sociedad, el desarrollo económico y el deber de los gobiernos, es entonces una referencia obligada de las políticas ambientales y del crecimiento económico. La sustentabilidad ha madurado desde sus inicios antes de los 70’s, hasta su consolidación en países latinoamericanos como México, que en nuestro caso observamos la influencia e intervención de estos temas a través del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 y del Plan Sexenal de Gobierno del Estado de Aguascalientes 2010-2016. Pérez (2014), afirma el incremento de la rentabilidad y valor agregado gracias a los esquemas del desarrollo sustentable justificados a través de la herramienta financiera que se aplicaron.

Por último encontramos otro trabajo universitario titulado “Creación de un modelo de mercadotecnia sustentable para el desarrollo y comercialización de productos, servicios e ideas”. Describe la situación actual a nivel mundial y nos menciona que el desarrollo sustentable ha surgido por la necesidad de una cultura ecológica que disminuya los efectos del consumo actual, y cómo la mercadotecnia puede establecer estrategias para satisfacer la demanda impactando lo menos posible al medio ambiente. Alvarado (2014), busca contribuir con el cuidado del medio ambiente, así como incidir en la cultura empresarial, logrando satisfacer las necesidades y deseos del consumidor por medio de productos y servicios con un mínimo impacto hacia el medio ambiente, y menciona que con estos temas se da pauta a un nuevo mercado, el de los consumidores ecológicos. Esta actitud influye en la procuración de políticas verdes dentro de las organizaciones, logrando



comprobar la competitividad que tienen las empresas cuando implementan este tipo de políticas ambientales dirigidas al desarrollo sustentable.

Con esto podemos comprobar la necesidad e importancia de este tema en nuestras áreas de investigación para las ciencias sociales y económicas, además de que la mayoría de estos textos se han publicado recientemente por la urgencia de atender los efectos ambientales a nivel local, regional y nacional. Existen muchos más estudios sobre el desarrollo sustentable, los cuales nos demuestran la interdisciplinariedad de este tema, además de que todos y cada uno de ellos aportan información para todas las áreas del conocimiento que se encuentran involucradas.

## **1.2 Diagnóstico de la institución educativa**

La institución educativa de Aguascalientes que analizaremos fue fundada en el año de 1990, impartándose en ese entonces únicamente la carrera de Estetocosmetología. Para 1991 se agregó la carrera de Estilismo, incorporándose al mismo tiempo al Instituto de Educación de Aguascalientes (IEA), dando así la oportunidad a su alumnado de que sus estudios tuvieran validez oficial. En consecuencia, de la alta demanda de inscripciones, y a la necesidad de un local más amplio, el Instituto cambió su residencia, modificando también su estructura organizacional (Figura 1), presentada más adelante.

Es importante resaltar que hace 4 años surgió la necesidad de tener una línea cosmética efectiva, y con ayuda de su actual administrador, se desarrolló el proyecto de su propia Línea Cosmética que lleva por nombre: Gloria Palacios.

Además, recientemente se incorporaron a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, para apoyar a las personas que no tengan educación secundaria y así obtener un diploma con validez oficial. Resultado de la planeación y metas que tiene esta institución educativa (Ver anexo A).

### **1.2.1 Misión**

Esta institución educativa tiene la misión de formar profesionales de la belleza capaces de realizar con destreza y profesionalismo los diferentes trabajos y tratamientos, que complementarán su profesión, así como la aplicación acertada de cosméticos y aparatología.

### **1.2.2 Visión**

La institución educativa tiene una visión muy clara de lo que espera ser: la escuela de belleza con mayor reconocimiento en el estado de Aguascalientes y una de las cinco más reconocidas a nivel nacional.

### **1.2.3 Valores**

Perseverancia, Responsabilidad y Familia.

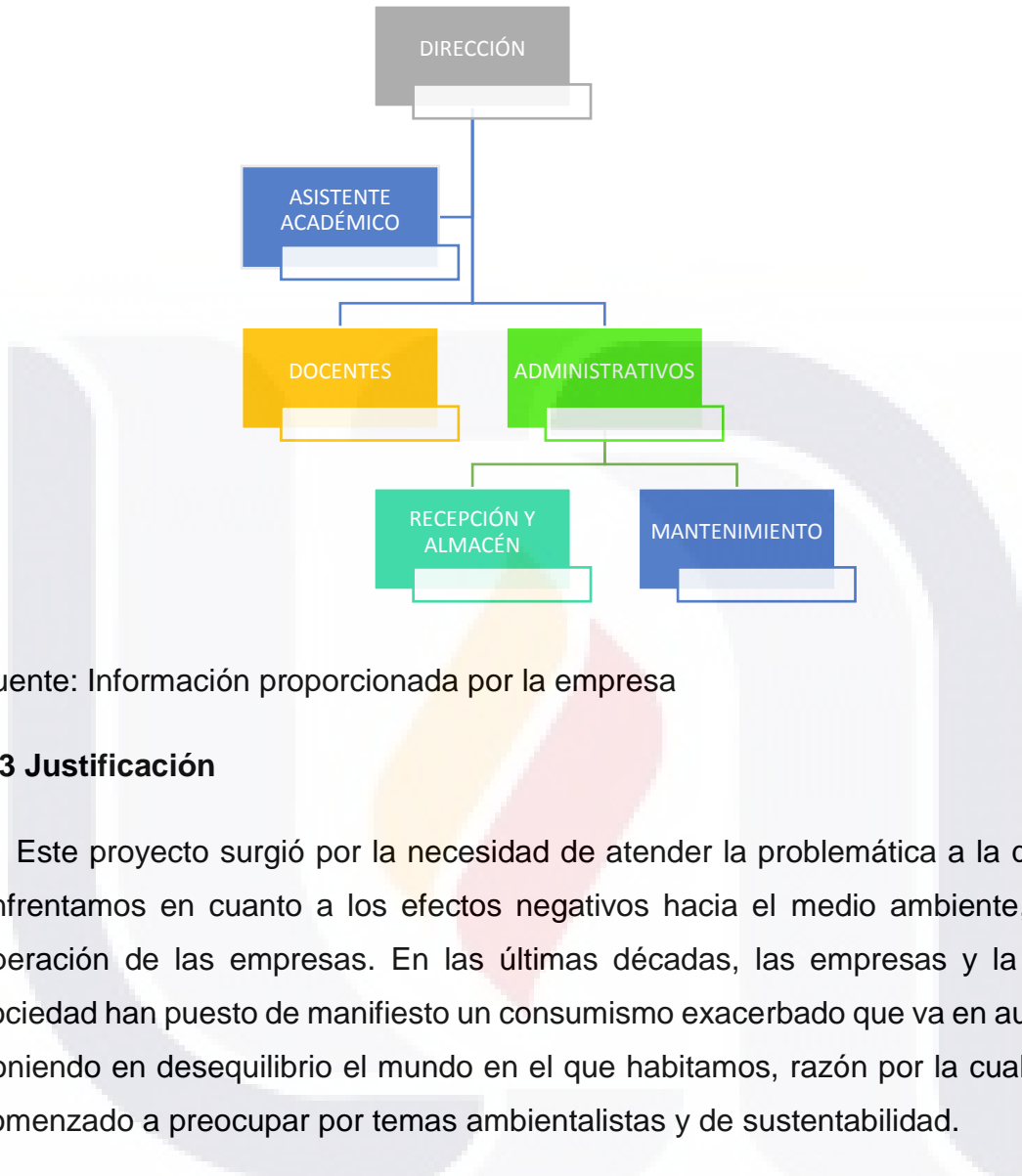
### **1.2.4 Recursos organizacionales**

La escuela cuenta con:

- Aulas de enseñanza equipadas.
- Una sala audiovisual y de práctica general.
- Un área de almacén y despacho de materiales.
- Un área de práctica para masajes.
- Un área administrativa.
- Un área de recepción.
- Acceso con seguridad.
- Cámaras de vigilancia.

### **1.2.5 Estructura organizacional**

Figura 1. Organigrama



Fuente: Información proporcionada por la empresa

**1.3 Justificación**

Este proyecto surgió por la necesidad de atender la problemática a la que nos enfrentamos en cuanto a los efectos negativos hacia el medio ambiente, por la operación de las empresas. En las últimas décadas, las empresas y la misma sociedad han puesto de manifiesto un consumismo exacerbado que va en aumento, poniendo en desequilibrio el mundo en el que habitamos, razón por la cual, se ha comenzado a preocupar por temas ambientalistas y de sustentabilidad.

Este proyecto nos permitirá analizar a fondo las necesidades de la organización para su desarrollo, al margen de la responsabilidad ambiental. A este desarrollo lo consideramos como sustentable ya que permite el crecimiento económico de la organización, pero al mismo tiempo con una gestión mesurada y bien planeada de los recursos que implican un impacto ambiental y los recursos humanos con los que trabajara. Algunos temas ya son conocidos como el reciclaje, cuidados del agua,

etc., pero el beneficio que obtendremos de hacer un estudio más exhaustivo es identificar que otras actividades pueden beneficiar al cuidado de medio ambiente y hacer más competitivas a las organizaciones, tanto en lo económico como en lo ambiental e identificar sus costos.

El estudio del desarrollo sustentable es más que necesario en la actualidad, ya que no se basa en una ideología o teoría en específico, toma en cuenta los aspectos económicos, culturales y ambientales de cualquier contexto, y busca formular una propuesta bien equilibrada que permita un crecimiento para cualquier tipo de organización, lo que promueve la necesidad de ser analizada desde diferentes ciencias y disciplinas, para que dicha complejidad logre resolver los problemas de raíz.

En nuestro caso contribuiremos a esta área del conocimiento a partir de los principios de administración que hemos estudiado, promoviendo un nuevo esquema o estructura para la gestión de los recursos que impactan el medio ambiente, permitiendo el crecimiento equilibrado de la organización, sin dejar atrás los objetivos de la misma y tomar decisiones a partir de esta racionalidad.

## **2. Objetivo general y específicos**

Analizar la importancia y los costos de la gestión ambiental en un instituto de educación del estado de Aguascalientes.

Objetivos específicos:

- Hacer la guía de autoevaluación en la institución educativa de Aguascalientes, para identificar los parámetros ambientales correspondientes y el estado de la organización.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Estimar la factibilidad e importancia de aplicar un esquema de control ambiental voluntario a partir de los costos que se requieran para los cambios en la organización
  - Identificar el mejor esquema de control voluntario aplicable para la empresa

## **2.1 Preguntas de investigación**

- ¿Cuál es el saber ambiental de la organización?
- ¿Qué procesos se deben modificar en la organización para la aplicación de la auditoría ambiental?

## **3. Fundamentación teórica**

Definiremos el concepto de desarrollo y sustentabilidad, como base de nuestra investigación; para poder conformar las cláusulas del desarrollo sustentable y sus vertientes. Identificaremos variables e indicadores que nos permitirán ampliar el conocimiento en cuanto a este tema. Posteriormente, nos enfocaremos al medio ambiente como el aspecto relevante para nuestra investigación, tomaremos en cuenta los antecedentes por los cuales surge el interés, además de la educación ambiental como parte integral en el desarrollo sustentable y la formación de esta cultura.

### **3.1 El desarrollo sustentable**

Para poder entender este concepto, recurriremos a diferentes artículos e investigaciones, que retomen la importante necesidad del desarrollo sustentable como guía en el crecimiento de las organizaciones, sin dejar de lado participación de los gobiernos, como principales ejecutores de estas políticas.

Uno de los artículos que encontramos sobre el desarrollo sustentable nos habla sobre los problemas de desarrollo local que nos enfrentamos hoy en día, ya que son cada vez más complejos. Poniendo nuestro concepto en relación con los

requerimientos actuales de la gobernabilidad y la necesidad de potenciar las instituciones y la cooperación a todos los niveles. Camagni (2003), concluye en que debe haber una planificación estratégica entre los agentes económicos, los ciudadanos y las autoridades, que permita generar esa sustentabilidad del sistema. Como ya lo habíamos mencionado anteriormente, nuestro estudio no está limitado a la perspectiva de nuestra ciencia o nuestra área de estudio en específico, y por otro lado no se limita a los entes económicos como tal, sino también a la sociedad en general o a las autoridades que se encargan de regular toda esta problemática, es formar un sistema en el cual se pueda equilibrar todas las necesidades de manera conjunta y se alcance un verdadero desarrollo.

Las aparentemente insostenibles ciudades, se traducen en demanda de opciones de desarrollo que cada día deben ser analizadas considerando más variables y complejas realidades (Jordán & Simioni, 2003). Es por eso que el desarrollo sustentable se estudia como una racionalidad más compleja, por las distintas líneas de investigación y su aplicación en general. Más adelante analizaremos esta complejidad como algo necesario para entender al desarrollo sustentable.

El paradigma del desarrollo sustentable surge como respuesta a una conciencia que distingue los límites del crecimiento económico y las necesidades de las organizaciones y sociedades. El desarrollo sustentable busca superar la pobreza, ya que esta es el origen de la problemática a la que nos enfrentamos, además del uso responsable de los recursos naturales que permitirán el crecimiento y desarrollo en conjunto.

En cuanto a los negocios hay un estudio que revela la dependencia hacia el medio ambiente, que está redefiniendo la relación entre los negocios, la ecología, la economía y los sistemas sociales. Shelley (2012), menciona que el mercado favorece al control de los recursos naturales responsablemente, la extrema

transparencia y la preocupación social sobre estos nuevos patrones de comportamiento sustentables para las compañías, y cómo influye en el caso de las pequeñas y medianas empresas.

Por otro lado, también se habla de las oportunidades de la sustentabilidad para el diseño en las pequeñas y medianas empresas que aportan al sector público. Existe una variedad de formas en las cuales estas pequeñas empresas pueden aportar con productos y servicios ecológicos, apoyando al sector público para satisfacer las necesidades de las comunidades (Walker & Preuss, 2008). Es muy importante esto, ya que buscamos identificar cuáles pueden ser nuestras áreas de oportunidad para poder aplicar nuestra investigación, en cuanto a la propuesta final.

Para poder pasar a nuestro siguiente concepto será importante analizar cómo es que las empresas y organizaciones promoverán este desarrollo sustentable, y por lo tanto diseñarán sus propuestas o programas para la protección del medio ambiente. Hay muchos estudios que hablan sobre esto, y uno de ellos nos confirma el interés por revisar la cooperación entre las empresas y las organizaciones no gubernamentales, y como promueven el desarrollo sustentable, a partir de su toma de decisiones (Harangozó & Zilahy, 2015).

### **3.2 ¿Qué es la sustentabilidad?**

Hasta ahora ya hemos hablado sobre el desarrollo sustentable y los factores que conllevan a este, pero que es realmente la sustentabilidad. Leff (2010) afirma:

La sustentabilidad en el discurso puede tener dos direcciones, dependiendo el interés de las organizaciones y gobiernos, esta ambivalencia surge de la sustentabilidad como la durabilidad del proceso económico de un país o de la sustentabilidad como la internacionalización de las condiciones ecológicas que dan soporte a la economía. (p.21)

Con este nuevo paradigma se tienen que enfocar en el uso correcto de los recursos ambientales como motor de crecimiento, pues el desarrollo se alcanzaría tanto en lo económico como en lo social, y racionalmente en lo ambiental. Así la sustentabilidad ambiental debe enfrentar al proceso y sistema económico establecido actualmente que es el neoliberalismo y a la globalización, abriendo el cerco del orden económico-ecológico globalizado.

El uso correcto de los recursos naturales mantendrá vigentes los procesos de vida cotidiano, pero si alguno de estos llegara a faltar afectaría y desequilibraría a todo un ecosistema y sus formas de vida. “Esto significa que, el desarrollo sustentable implica que todas las funciones ambientales permanezcan en disponibilidad operativa a lo largo del tiempo, el uso o abuso de una de estas funciones ambientales implica casi siempre sacrificar alguna otra” (Rojas, 2003, p.24). Por eso se busca en el desarrollo sustentable la protección del medio ambiente como tal, pues el hombre moderno y la industrialización dejaron de lado a los recursos naturales, recursos que deben de preservarse para mantener el proceso económico y social en desarrollo. Rojas (2003) define:

El desarrollo sustentable es una nueva vertiente de pesquisa e investigación que expresa una preocupación por el uso de nuevos enfoques y la interdisciplina entre las ciencias, que nos permita superar de modo integral la dicotomía entre crecimiento y medio ambiente. (p.51)

El punto del desarrollo integral es que se tome en cuenta las diferentes perspectivas o ejes del desarrollo, para que así se logre el equilibrio deseado entre la naturaleza y el humano. Aunque cuando menciona la interdisciplina sería conveniente tomar en cuenta que en la actualidad le podríamos llamar como transdisciplinariedad por ser una forma integradora de investigaciones, tomando en cuenta que no solo se estudia desde el enfoque ambiental, sino desde ciencias económicas y sociales.



Rojas (Rojas Orozco, 2003), refiere que “es necesario la adopción de una racionalidad diferente a la que ha prevalecido, donde se privilegia el llamado crecimiento económico sin atender los reclamos de la sustentabilidad en el largo plazo del propio crecimiento” (p.54). Así, los fines deben ser compatibles con los medios, para alcanzar una racionalidad que aplique a una mejor calidad de vida y la protección de los recursos para generaciones futuras.

Para algunos autores los tres aspectos fundamentales para el desarrollo sustentable son la economía, la sociedad y la ecología; pero para Marielle y Alatorre (citado por Acosta, 2011) también se puede observar diferentes dimensiones de valores y antivalores: tecnológica – económica – ecológica. Tomando en cuenta dichos valores y antivalores, podemos obtener beneficios o daños, es decir dirigirnos a la destrucción o encontrar la óptima calidad de vida.

Es importante tomar en cuenta lo que nosotros en la actualidad podamos otorgar a las siguientes generaciones, desde la perspectiva de Ruano (citado por Acosta, 2011): “Debemos tomar en cuenta tres componentes del capital: tanto el artificial, como el humano y el natural, para que así cada generación una los intereses derivados de la herencia recibida y no del propio capital principal” (p.33).

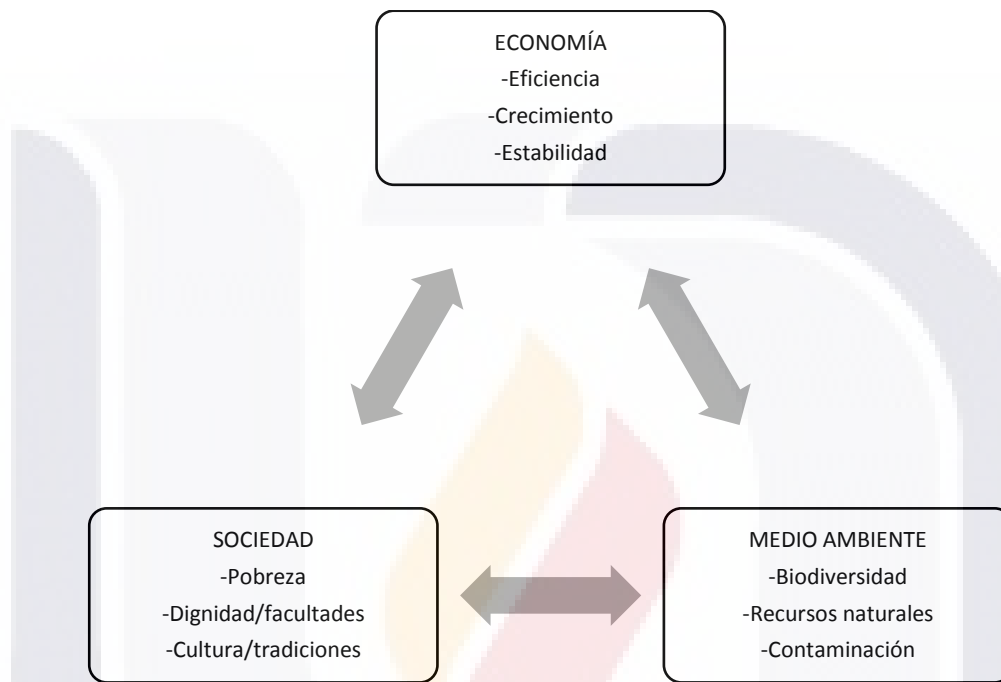
El problema del desarrollo sustentable es parte del desarrollo de un pueblo. La sustentabilidad y protección del medio ambiente influyen directamente en la evolución de las sociedades y organizaciones, aspecto que la mayoría de las veces no se toma en cuenta.

### **3.3 Elementos e indicadores del desarrollo sustentable**

Para comenzar con este tema sería importante revisar un modelo básico del desarrollo sustentable, en el cual se explican tres variables importantes para nuestro estudio, y de las cuales deben mantenerse en constante equilibrio (Figura. 2). Se muestran diferentes variables, en las cuales hay una correlación de causa y efecto,

en donde objetivos como la equidad intergeneracional, la valorización, la internacionalización, la participación social y el apoyo, son esenciales para su desarrollo.

Figura 2. Modelo del desarrollo sustentable



Fuente: Munasinghe, citado por Collazo, 1993

Los enfoques paradigmáticos del desarrollo sustentable son indispensables para lograr el mayor grado de bienestar humano, sin que este se alcance a costa del medio ambiente y de los recursos naturales en general. Rojas (2003), desarrolla un índice con el cual podemos identificar diversos aspectos importantes, como los siguientes:

- *Eliminación de la pobreza*
- *Redistribución en el crecimiento demográfico*
- *Distribución más equitativa de los recursos*
- *Personas más saludables, instruidas y capacitadas*

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- *Gobiernos descentralizados más participativos*
  - *Sistemas de comercio más equitativos y abiertos, tanto internos como externos, incluyendo aumento de la producción para consumo local*
  - *Mejor comprensión de la diversidad de los ecosistemas, soluciones localmente adoptadas para problemas ambientales y mejor monitoreo del impacto ambiental producido por las actividades de desarrollo*
  - *Considerar los recursos naturales como un capital natural y como un capital social escaso y altamente despreciable.*

Verificamos que existe un balance entre objetivos sociales, económicos y ambientales. Hay que tomar en cuenta que el enfoque que le daremos a esta investigación es desde un eje ambiental, reconociendo la importancia del económico y del social. “En el indicador ambiental se busca la aplicación de los estudios de impacto ambiental, lo cual es primordial para la forma de decisiones en el desarrollo además es conveniente incluirlo en los planes estratégicos” (Acosta, 2011, p.34). Pues para fines de nuestro objeto de estudio la limitación hacia el impacto ambiental, implicara un desarrollo completo en la organización.

Como variables medibles del medio ambiente tenemos: agua, suelo y aire. Sobre el agua, hablamos de su uso, el aprovechamiento y la explotación en las ciudades, mantos acuíferos, el riego en el campo, el consumo doméstico, filtración, embalses y recuperación. En cuanto al suelo: hablamos de su vocación, explotación, contaminación, filtraciones y escorias. Y por el aire: se debe de tomar en cuenta parque vehicular y contaminación atmosférica, gases que se emiten.

En relación de la variable del ambiente con la economía podemos decir que no se tomó en cuenta la reversibilidad de los procesos, teniendo que la energía necesaria para que funcione el planeta era la adecuada hasta hace algunos años, pero cuando se alteró la relación del ser humano con el planeta, surgió lo que conocemos como cambio climático, la paulatina e inminente sobre explotación de

recursos naturales, causando una entropía por desperfectos en la relación energética. Ahora si tomamos en cuenta la relación de la sociedad y el ambiente, “esta tiene que ver con la cantidad de recursos medio ambientales que se les dejara a las siguientes generaciones, es decir, la relación intergeneracional” (Acosta, 2011, p.48). Si estudiamos los indicadores del medio ambiente según la investigación, tendremos que valorar su funcionalidad para la medición y evaluación de la misma.

Podemos mencionar a partir de Acosta (2011, p.51) que hay tres indicadores indispensables para llevar a cabo el desarrollo sustentable desde el medio ambiente:

1. El agua y el abatimiento de los mantos, donde se toman en cuenta la extracción y sus tipos de usos
2. El suelo, contaminación y cambios de uso, se mide el impacto del ser humano en su degradación, como la reducción paulatina de tierra para cultivar.
3. El aire y la contaminación, se miden los principales contaminantes atmosféricos, que afectan directamente al ser humano por lo que se respira.

Desde un punto de vista global el consumo de energía provoca que exista un agotamiento de las reservas de la tierra como el carbón, el gas, el petróleo y el uranio principalmente, pero es diferente el consumo en cuanto a las regiones, pues se debe de tomar en cuenta la cantidad de recursos energéticos con los que cuentan y a su vez la temporalidad que estos tienen.

Otro indicador que puede funcionar para la investigación es el de la educación. Acosta (2011) nos menciona que en la búsqueda del desarrollo sustentable resulta primordial la atención a la educación tecnológica y uno de sus más importantes indicadores es el porcentaje de recursos económicos que se destinan a la

investigación y educación. Pero lo que trasciende en este punto es que México ocupa el penúltimo lugar en materia de ciencia y tecnología, entre las naciones que integran la OCDE (2008), pareciera que no tiene importancia para el desarrollo que se quiere alcanzar, pues muchas de las veces se generan proyectos y programas que no están bien dirigidos y los objetivos se cruzan con las actividades de las instituciones.

### **3.4 El saber ambiental como herramienta para la sustentabilidad: racionalidad y educación ambiental**

La conceptualización del desarrollo sustentable va en relación con el agotamiento de los recursos naturales, en nuestros tiempos y para generaciones futuras. Está ligado a la idea de una relación del ser humano con la naturaleza que conserve el medio ambiente, es por eso que se asocia con el ambientalismo y ecología (De Franco, 2000). El concepto de educación ambiental es importante para esta investigación, pues la educación se encargará de formar dicha cultura para la conservación del medio ambiente y sus características.

No obstante, las limitaciones de este desarrollo, se está forjando una nueva teoría fundada en los valores del ambientalismo; en donde el bienestar común tiende a ser remplazado por un concepto más amplio de calidad de vida. “La redefinición y funcionalidad de conceptos como riqueza social, capital, producción, ingreso y consumo, son importantes para ampliar su significado” (Leff, 1986, p.261). Ya que el bien común, distorsionado en la mayoría de los casos, se ve influido por todos esos aspectos que pueden limitar su desarrollo.

Una de las propuestas en estos casos es como la educación puede influir en la creación de nuevos negocios orientados a una sustentabilidad más práctica. Esta relación la podemos encontrar en el trabajo de investigación de Shea (2013) donde nos explica, que a través de la práctica social los estudiantes de Maestría analizados

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

en su estudio, han innovado para atender los problemas globales desde la sustentabilidad.

Basta señalar la dificultad para evaluar los costos ecológicos y sociales del crecimiento económico, así como para incorporar los valores de una nueva racionalidad ambiental, lo cual ha implicado que la planificación del desarrollo sustentable se haya restringido a la perspectiva de contaminación, y no se observe la magnitud del concepto y todos los enfoques, para así alcanzar la calidad de vida. Algunas de las problemáticas que podemos observar a través de lo que menciona Rojas (2003) son:

- La protección ambiental (como bien público), tiene problemas graves para su provisión y para su financiamiento, tomando en cuenta que se asume mayoritariamente desde lo privado, dejando de lado el amplio alcance social que esta tiene.
- Derechos de propiedad sobre recursos ambientales
- El uso de recursos renovables y no renovables, en donde el sistema no especifica la información ambiental y el beneficio tan privado como a nivel colectivo.
- Inversión insuficiente para combatir los patrones del sistema
- Conductas sobre explotadoras asociadas a la pobreza
- Subsidios e incentivos que convocan al consumismo
- Subestimación en la toma de decisiones públicas y privadas, de bienes y servicios ambientales que presta la naturaleza
- Fallas regulatorias en procesos
- Información insuficiente para promover participación y corresponsabilidad
- Insuficiente explicación y comprensión del desarrollo sustentable

Es conveniente recordar que dentro de las premisas de desarrollo sustentable se encuentra la de: “Garantizar que las reservas naturales deben ser duraderas para

las futuras generaciones, pero la realidad es que en el presente las estamos agotando” (Acosta, 2011, p.79). El uso de la energía atómica es una posibilidad que ayudaría a resolver algunos problemas de consumo, el problema es que políticamente hablando el uso de esta energía puede llevar a otros objetivos que no son los de proporcionar la energía a la población.

El objeto de estudio de esta investigación es por consiguiente el medio ambiente y su conservación, pero debemos tomar en cuenta que los enfoques son variados y estratégicos, para poder alcanzar el desarrollo sustentable. Para Leff (2010) este proyecto interdisciplinario surge con: “El propósito de reorientar la formación profesional a través de un pensamiento capaz de aprender la unidad de la realidad para solucionar los complejos problemas generados por la racionalidad social, económica y tecnológica dominante”<sup>1</sup> (p.209). Se buscan cambios institucionales y sociales necesarios para contener los efectos eco destructivos y asegurar un desarrollo sustentable y sostenido. Abriendo nuevas perspectivas desde potenciales ecológicos, tecnológicos y sociales. “Planteando la transformación de los sistemas de producción, de valor y de conocimiento de la sociedad” (Leff, 1994, p.35). Así emerge una conciencia crítica y avanza con un propósito estratégico, transformando los conceptos y métodos de una constelación de disciplinas, y construye nuevos instrumentos para implementar proyectos y programas de gestión ambiental.

#### **4. Metodología**

Nuestra unidad de estudio será el Instituto de Especialidades Estetocsméticas, a partir de esto documentaremos la información sobre los esquemas de información y el programa de auditorías ambientales de la PROFEPA en México.

---

<sup>1</sup> Menciona que el proceso interdisciplinario movilizara la producción de nuevos conocimientos, en tanto que las disciplinas particulares les queden un potencial que desarrollar en su intercambio con otros saberes.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

A través de una autoevaluación analizaremos las posibilidades de implementar medidas recomendadas para la empresa y sus costos, a partir de los parámetros y el estado de la organización.

Identificaremos los recursos que se perciben y relacionan directamente con la gestión ambiental, a partir de una entrevista en profundidad a nivel directivo. Al mismo tiempo aplicaremos encuestas ad hoc a nivel operativo, a través de internet, para analizar cuál es su conocimiento sobre el tema ambiental. Esto nos permitirá conocer y comparar las capacidades del recurso humano sobre la gestión ambiental.

Observaremos los procesos y el uso de los recursos clave dentro del instituto, y a través de un checklist identificaremos cuáles de ellos requieren atención o cambios. Con esto podremos identificar que esquema de control voluntario es más accesible para la empresa.

Finalmente, a partir de los costos requeridos identificaremos cual será el mejor esquema de control voluntario para la organización y su aplicación.

## **5. Aplicación de la metodología**

### **5.1 Esquemas de control voluntarios: esquemas de información y auditorías ambientales**

Los esquemas para el control de la contaminación han sido muy cambiantes durante la evolución del hombre con la industria, desde los 70's empezaron a surgir distintas formas de controlar las actividades de las empresas con relación al medio ambiente, que eran más rígidas y costosas. Los esquemas de control voluntario son el resultado de años de trabajo de organizaciones, donde la educación y la responsabilidad han sido la base para la mejora continua en cuanto a procesos y la gestión correcta de los recursos naturales.



Para autores como Krarup (2001) los esquemas voluntarios se han convertido en tratados unilaterales impuestos por la industria sin la intromisión del gobierno y programas públicos voluntarios que motivan a las industrias a integrarse (p.136). En todo caso la legalidad o estructuras rígidas deberían de quedar fuera, ya que las empresas deciden por si mismas que es lo que quieren empezar a controlar dentro de sus funciones, pero terminan convirtiéndose en tratados, programas o documentos que establecen un orden y responsabilidad implícita, que al fin de cuentas instauran ciertos límites. Pero con seguridad podemos decir que esta autorregulación se debe más que nada a la apertura y un amplio criterio de ecoeficiencia, debido al grado de estudio de cada sociedad.

El termino voluntario nos traduce la idea de que no existe algún tipo de presión externa o agente que influya directamente en la toma de decisiones de un individuo u organización, por lo que los esquemas para el control de la contaminación evolucionan para Romo, Romero y Samaniego (2005) en los noventa, con nuevos enfoques de control alejados de los esquemas legales, tales como instrumentos sociales, registros y etiquetado ambiental, informes y campañas publicitarias<sup>2</sup>, entre otros (p.29). Tomando en cuenta que a la par el desarrollo sustentable empieza a jugar un papel muy importante en muchas organizaciones y estructuras gubernamentales, debido a la presión de grupos externos e internos.

Este nuevo desarrollo enfocado a las necesidades actuales y futuras de la sociedad en relación con el medio ambiente, influye en los esquemas de control basados en información y voluntarios. Generando nuevos programas para dar a conocer un diseño ambiental de la empresa en toda su estructura y operación, la creación de programas educativos a nivel superior y acuerdos voluntarios como los que ya mencionábamos anteriormente donde las empresas constituyen sus

---

<sup>2</sup> Green Marketing, desarrollo y marketing de productos designados a minimizar los efectos negativos en el ambiente físico (American Marketing Association, 2017)

relaciones y formas de trabajar en pro del medio ambiente sin la intromisión de alguna entidad gubernamental, aunque existen excepciones. Permitiéndonos identificar cuatro tipos de acuerdos voluntarios (Murillo, Hernández & Breach, 2005, p.42):

- Acuerdo entre autoridad ambiental y empresa individual. Ejemplo: **auditorías ambientales**
- Acuerdo entre autoridad ambiental y sectores industriales, se generan en el ámbito nacional
- Compromisos unilaterales por parte de empresas individuales. Ejemplo: ISO 14000
- Compromisos unilaterales por parte de sectores industriales. Ejemplo: Programa Cuidado Responsable en la Industria Química

Como podemos observar entre estos acuerdos voluntarios encontramos las auditorías ambientales, el esquema con el cual hemos basado e integrado la información en este proyecto. Podemos identificar que entre los principales actores tenemos a una entidad reguladora y a la empresa interesada en adquirir las responsabilidades y establecer el control para sus contaminantes. Y aunque habíamos mencionado que la evolución de estos esquemas significaba que no existía algún límite o control legal, este tipo de acuerdos al fin de cuentas presentan esas características pero que no determinan una obligación por parte de ambos actores y que todo se debe a los acuerdos y beneficios que se tendrán al implementar dichas actividades. Los demás acuerdos voluntarios representan ese dinamismo que ha surgido a partir de una conciencia ambientalmente responsable, y que ninguna conducta está determinada por alguna obligación o castigo que sea establecida por alguna entidad reguladora como tal.

Para Romo, Romero y Samaniego (2005) es necesario contar con algunos criterios específicos para tener éxito en el esquema elegido (p. 52):

- Efectividad ambiental
- Eficiencia económica
- Equidad
- Factibilidad administrativa
- Aceptabilidad

En general todos estos puntos reflejarían el mejor funcionamiento del esquema y del acuerdo al que se llegue. La eficiencia y efectividad establecerán la cantidad de recursos con los cuales se debe de tener éxito para lograr los objetivos de la empresa sin que afecte de manera negativa el entorno ambiental donde se desenvuelve. La equidad quiere decir que todas las partes o actores involucrados deben de tener costos, trabajo y actividades equilibradas para el mejor funcionamiento y dinamismo posible. Y la factibilidad administrativa hace referencia a que todo el funcionamiento del acuerdo realmente de resultados positivos a la operación de la organización y que no comprometa su existencia o capacidad en ningún momento. Siendo importante que todos los actores involucrados acepten y colaboren en el esquema que se determine.

Hasta el momento ya hemos podido identificar de manera concisa los esquemas de control que existen, pero en específico aquellos que son voluntarios, que determinan el actuar de ciertas industrias o empresas acorde a un nuevo diseño ambiental. Su funcionamiento correcto será resultado de la elección del mejor tipo de instrumento o esquema al que la empresa o industrias se acaten de manera voluntaria, presentando mayores beneficios no solo para la cuestión financiera y operativa de la empresa, sino para todos los recursos naturales que se vean involucrados de manera directa y hacia la sociedad que se desarrolla en el mismo espacio.

## **5.2 Aspectos y motivaciones que influyen en la empresa para tomar medidas de autorregulación ambiental**

La pregunta clave hasta este momento sería ¿Por qué una empresa se autorregularía o implementaría medidas de control ambientales? Ciertamente suena algo complicado, pero los beneficios que puede obtener a partir de esto las vuelve más competitivas. En ocasiones las empresas deben buscar la mejor manera de competir contra sus rivales a partir de sus mejores diferencias, es decir la competitividad según Murillo, Hernández & Breach (2005), deriva de la ventaja que tiene una empresa a través de sus métodos de producción y organización con relación a la de sus rivales, un objetivo fundamental de cualquier empresa (p.15-19). En todo caso, la ventaja competitiva se desarrollaría a partir del esquema de control que apliquen y de los resultados que emanen de ello, algo que al fin de cuenta motiva directamente a las empresas para tomar estas medidas.

Es en el caso de las pequeñas empresas, que existen diversas herramientas de política ambiental que han sido fundamentales para la implementación de este tipo de medidas, el Dr. González Acolt los identifica como instrumentos económicos que solventarían la operación (Bustamante, González, Sánchez, Tlacaélel & Leal, 2013, p.276). Podríamos discutir que no son la principal motivación, pero estos facilitarían las inversiones a un sector económico que predomina en nuestro estado. Así, los controles voluntarios dependerían bastante del acceso a los financiamientos para poder evolucionar dentro de las organizaciones, mejorar la producción y reducir la contaminación.

Algunas de las acciones que se deben aplicar en este nuevo diseño de las empresas son “la integración en el desarrollo sustentable con producción limpia, seguridad social, responsabilidad social, diseño ecológico, eficiencia ecológica,

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

sistemas de gestión ambiental, industria ecológica, entre otros” (Lozano, 2012, p.17-24). Todos estos términos direccionan a una estrategia en específico, que es el cuidado del medio ambiente, pero al final de cuentas el mayor beneficio se verá directamente en las finanzas de la empresa, sus trabajadores y todos los recursos necesarios para poder funcionar.

El desarrollo sustentable, como lo hemos mencionado, es una corriente del desarrollo que toma en cuenta el uso de los recursos en la actualidad, garantizando su existencia para futuras generaciones, es por eso que con ello se busca contribuir a una producción más limpia, sin tantos efectos negativos al ambiente físico en el que se desenvuelva la empresa.

La seguridad y responsabilidad social son de igual forma un nuevo enfoque de las empresas para contribuir de manera positiva en el desarrollo de las comunidades donde estén ubicadas. En todo caso la preocupación por las empresas por participar activamente con la sociedad ha generado bastantes estudios y resultados derivados de estos dos conceptos, que en esta ocasión dejaremos solo la evidencia de su aplicativo dentro de los esquemas voluntarios, sin profundizar más sobre este gran y extenso tema, ya que posteriormente se tomará en cuenta el recurso humano como indicador para el estudio, pero no será nuestro objeto final.

Una nueva tendencia también se puede distinguir a partir del diseño ambiental o ecológico, como algunos autores lo llaman. Este diseño no solo es estructural, sino es aplicado a todos los procesos, áreas y formas de la organización, generando una dinámica concisa de las formas con las cuales se deberán alcanzar los objetivos. Lo que nos lleva a la eficiencia ecológica, ya que toda la estructura estará definida para lograr los resultados con el mínimo uso o afectación de los recursos dentro de la empresa, tanto en la operación como en la administración, sin dejar de lado la capacidad con la que se cuenta para poder operar de manera correcta.

Los conceptos que hemos tocado hasta el momento son aspectos que motivan a las empresas a llevar a cabo este tipo de proyectos, ya que, aunque suenan complicados o difíciles de implementar, al final del día se traduce en ahorros significativos, una mejor imagen ante la sociedad y la garantía de que las futuras generaciones puedan tener una mejor calidad de vida. Para ser más concretos, es necesario un sistema que garantice la capacidad y operación de la empresa tomando en cuenta todo de lo que ya hemos hablado, este sistema es mejor conocido como sistema de gestión ambiental, donde todas las actividades operativas y administrativas son establecidas a partir de un control ambiental. Este sistema es la pauta para poder aplicar los acuerdos o esquemas voluntarios que se desarrollen.

Si vamos directamente a los puntos que incentivan a las empresas a tomar estas medidas podemos recurrir a varios autores, donde algunos los llaman estímulos, otros los conceptualizan como teorías o sencillamente motivaciones para la autorregulación. En el caso de Azqueta, Alviar & Domínguez (2007) mencionan que:

Los estímulos que tienen las empresas para emprender este tipo de proyecto se ven en el ahorro de costos, en el cumplimiento a priori de normativas o regulaciones, la reducción de riesgos ambientales y sociales, el futuro que observan los directivos tanto para la empresa como la existencia de todo lo que los rodea (p.331-334).

Además, en muchas ocasiones otros factores pueden ser la presión de otras empresas ya que estén llevando a cabo dichas tareas de cambio, o de los mismos consumidores que demandan productos verdes o ecológicos, y la existencia de organizaciones gubernamentales o no gubernamentales que incentiven al esquema de control.

Las teorías de autorregulación denominadas así por Lyon & Maxwell nos hablan de que “las empresas se ven influenciadas directamente por algunas situaciones que las llevan a su autorregulación” (2000, p.6). Por ejemplo, mejorar la eficiencia de los procesos de manufactura, que en teoría reducirá los costos, mejorará el producto y su calidad final. Otro aspecto o teoría que incentivan la aplicación de esta autorregulación son los cambios en la demanda y la implementación de productos amigables con el medio ambiente, algo que podemos observar de manera más clara en la actualidad, ya que el cambio de conciencia y los niveles de educación en la mayoría de los países desarrollados han obligado a implementar estas iniciativas para alcanzar la mayor parte del mercado posible y su satisfacción, aun así las industrias en países en vías de desarrollo ven factible la posibilidad de aplicar estas medidas de control ya que mejoran la perspectiva que se tenga de ellas en sus consumidores. Concluyendo que las empresas actualmente son más proactivas, y determinan que es necesario empezar a trabajar en ciertas regulaciones o control de sus procesos, para que en un futuro no vayan a ser un problema que influya en su capacidad para cumplir con leyes o reglamentos que surjan.

Finalmente tenemos algunos mecanismos que motivan la autorregulación según Faggi, Zuleta & Homberg (2014, p.5):

- Para la empresa estos esquemas pueden significar un mayor aprendizaje y mayor apertura y fortalezas para el futuro
- En términos del mercado los beneficios se pueden reflejar en sus datos y resultados financieros
- Por parte de los requerimientos gubernamentales, serían en cuestión de aspectos o términos legales que existan o lleguen a surgir, adelantándose a cualquier situación posible.
- Y en cuanto a la sociedad, los aspectos morales o su aceptación se convertirían en una ventaja competitiva.

La implementación de alguna medida regulatoria o controles ambientales por parte de las empresas genera en su mayoría efectos positivos por doquier, tanto en aspectos económicos, como sociales y principalmente ambientales. Pero aún falta mucho por descubrir y aprender sobre la necesidad e intención de las empresas para decidir de manera individual someterse a dichos controles. Hasta el momento hemos podido estructurar en que consiste la autorregulación ambiental y porque las empresas han decidido invertir tiempo y dinero en la creación y diseño de nuevos sistemas que consideren su impacto ambiental. Ahora toca el turno de averiguar cómo es que estos temas han surgido en nuestro país y que medidas o esquemas son aplicables para la industria.

### **5.3 Programas de México**

El desarrollo de estos esquemas en México también ha aplicado en la industria, mencionan Murillo, Hernández & Breach (2005) que “desde los 70’s la respuesta a los aspectos ambientales ya era un hecho” (p.64), pero aquellos esquemas de control voluntario eran reactivos y con estándares muy rígidos. Posteriormente se enfocaron en los costos que se generarían y su reducción, lo que implicaba grandes inversiones, pero retornos favorables para las empresas. Es hasta los 90’s cuando la administración ambiental estratégica toma su rumbo, las empresas y el gobierno se vuelven proactivos al cambio y no esperan a estar en la situación o problemas. Actualmente hay una alta integración de estos proyectos con un nuevo diseño empresarial basado en la sustentabilidad y la creación de los sistemas de gestión ambiental dentro de las organizaciones, que les permita tener un mayor conocimiento de sus actividades, procesos y administración en general basados en regulaciones ambientales establecidas por ellos mismos u organizaciones encargadas de realizar auditorías.

En México existe la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa) que vigila el cumplimiento de las disposiciones legales relacionadas con la



prevención y control de la contaminación ambiental. No es un organismo nuevo ya que existe desde la década de los noventa, aunque con el paso de las administraciones federales han cambiado de nombre, pero sus tareas han sido las mismas, ampliándose cada vez más de acuerdo a sus alcances o necesidades nacionales. Según la información obtenida de Murillo, Hernández & Breach (2005) y medios electrónicos:

La PROFEPA tiene delegaciones en casi todo el país que se encargan de hacer llegar los programas o información directamente en cada lugar, a esta se integran varias subprocuradurías, una de las más importantes y que aportara directamente en este proyecto es la de Auditorías Ambientales, ya que actualmente esta forma parte de los esquemas de control voluntarios existentes en nuestro país (p.71).

El Programa Nacional de Auditoría Ambiental es un esquema de acciones voluntarias que, en el papel, no implica excesivos costos económicos y busca mejorar el desempeño ambiental. Para esto las empresas se incorporan para estar vigiladas y mantener en cumplimiento en apego a la legislación nacional (bastante amplia) en materia ambiental, ya que la auditoria y certificación se tiene que estar generando en periodos de uno a dos años. El proceso equivale a una revisión exhaustiva de las instalaciones, los procesos implicados en algún impacto ambiental, el almacenamiento de recursos, productos o desechos, su transportación y movilidad, la seguridad interna y externa y el riesgo ambiental y social que se pueda ver implicado, todos estos indicadores los podemos observar tanto en el programa como en la revisión que también realizan Murillo, Hernández & Breach (2005, p.74) en su estudio sobre los esquemas de control voluntarios en México.

Es importante mencionar que para este apartado recurrimos especialmente al análisis de Murillo, Hernández & Breach (2005) ya que ellos hablan sobre los esquemas de control y su desarrollo, hasta llegar a los voluntarios:

Enlistan aquellos aplicables a dicho tipo de control. Por ejemplo, los instrumentos basados en información como el Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales, Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes, los índices de cumplimiento de la normatividad ambiental, entre otros (p.78-79).

Estos esquemas son de información, y se basan específicamente en la información que generan las empresas sobre su impacto ambiental, que pueden servir de apoyo o como base para posteriormente postularse en alguna auditoría ambiental.

Para las auditorías ambientales no solo implica la regulación de las empresas o industrias a certificar, uno de los actores importantes para el éxito de estos programas son las instituciones que se encargan de crearlos. Para Murillo, Hernández & Breach (2005) una buena gestión ambiental de las autoridades correspondientes “implica los elementos correctos sobre la planeación de los programas, la debida instrumentación y un monitoreo constante que garantice las correctas evaluaciones” (p.94). Así podemos decir que la sinergia, entre autoridades o entidades regulatorias y las empresas que decidan autorregularse, debe ser correcta y efectiva, ya que todos estos cambios y procesos implican inversiones en todos los aspectos, y si los resultados no son favorables pueden llegar a generar desconfianza y disminuir el interés por aplicar este tipo de medidas.

Delimitando aún más estos temas sobre la autorregulación y los esquemas de control, ahora abordaremos el caso en cuestiones locales, hablando de la situación de Aguascalientes, para descubrir que tanto ha avanzado este tema en la industria y que tipo de empresas son las más interesadas en aplicar estas herramientas para un mejor desarrollo y posteriormente validaremos de manera sencilla lo que implica el proceso para ingresar al Programa de Auditorías Ambientales.

#### **5.4 Aguascalientes y el Programa de Auditorías Ambientales**

Las políticas ambientales en el estado de Aguascalientes han sido muy relevantes en las últimas dos décadas, ya que no solo ha surgido un interés por parte del sector privado, sino que también el sector público ha contribuido a la mejora continua por tener un estado más limpio. En el caso de los gobiernos se han implementado distintos programas e instrumentos en pro del medio ambiente, que han intentado conservar o en determinados casos afectar lo menos posible los recursos naturales, aunque este estudio no está determinado por estos resultados, era importante detallar que todos los actores involucrados en los acuerdos voluntarios determinarían el éxito de los mismos.

Uno de los casos en los cuales podríamos sustentar de manera fundamental nuestro estudio, es el de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, con el Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Este proyecto fue presentado en el año 2013, con el objetivo de demostrar que la UAA era una universidad preocupada por el medio ambiente que la rodea y sobre los procesos que pudieran contaminarlo. En un contexto donde el estado como institución intentaba proyectar la misma idea, la universidad no dudó en echar a andar dichos proyectos, y aunque en un principio no se distinguió cual era el trabajo de cada área o las verdaderas necesidades, ya se estaba dando un paso hacia la autorregulación a través del cumplimiento de la norma ISO 14001.

El tiempo y el dinero han sido y serán determinantes para el desarrollo de cualquier política o proyecto en pro del medio ambiente, y en la UAA lo tenían muy claro, ya que no es hasta el año 2016 donde el SGA verdaderamente se pone en marcha, ya que con anterioridad los procesos que se tenían generarían aún mayores costos tanto económicos como ambientales. En entrevista la Lic. Karla Macías (2016), una de las encargadas de llevar a cabo dicho sistema, nos comenta que el proceso ha sido costoso y muy elaborado, ya que, aunque se ha trabajado

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

desde 2013, muchos de los cambios se han hecho en el último año, con gente mejor capacitada y enfocada a los objetivos reales de dicho proyecto, que es obtener la certificación.

Un sistema de gestión ambiental no solo conlleva la reelaboración de todos los procesos, sino incluir todas las áreas involucradas de la mejor manera, para que desde un principio funcione adecuadamente. Las principales áreas que participaron en la primera etapa del SGA fueron servicios generales, transportes, servicios gráficos y el área de mantenimiento, pero estas no son los únicos actores, más de 60 áreas han sido involucradas para el correcto funcionamiento del SGA, pues se espera que la auditoria no resulte en muchos cambios o aspectos de mejora.

Los costos que se generan para cambiar todo un sistema pueden ser bastantes altos, pero no solo son gastos de reestructuración ya que también se debe tomar en cuenta el pago para los auditores internos, externos y los asesores ambientales, gastos que no se limitan a una única ocasión, sino que se deben considerar en el gasto corriente, en este caso de la UAA. En términos generales nos pudieron confirmar que el costo de este sistema hasta el momento ha sido alrededor de los \$200,000.00, algo que no pudimos detallar con certeza debido a la clasificación de dicha información dentro de la institución.

Esto nos demuestra que no solo las empresas han intentado mejorar el aspecto ambiental en nuestro estado, y que las instituciones no solo están delimitadas por aquellas que están integradas dentro de algún nivel gubernamental, la UAA será la primera institución que logre dicha certificación en nuestro estado.

El aspecto que nos corresponde ahora analizar es que tanto las empresas han determinado implementar mecanismos de autorregulación en nuestro estado. Uno de los principales datos que podemos obtener para analizar esta información es la cantidad de empresas que se encuentran certificadas. En 2017 son 35 empresas y

el municipio de Aguascalientes, las que cuentan con un certificado de auditoría ambiental vigente, de las cuales podemos destacar al Aeropuerto de la ciudad, la Comisión Federal de Electricidad, INEGI, NISSAN, entre otras.

Analizando la información del párrafo anterior podemos decir que la mayoría de las empresas que se encuentran certificadas en este programa de autorregulación son de magnitud amplia y con impacto importante hacia el medio ambiente. Sin embargo, el Programa Nacional de Auditorías Ambientales (PNAA) menciona que cualquier empresa que considere tener algún impacto ambiental puede ingresar y certificarse.

#### **5.4.1 Programa Nacional de Auditorías Ambientales (PNAA)**

Anteriormente, ya hemos hablado sobre el PNAA que fue creado en el año 1992, con el objetivo de mejorar el desempeño ambiental de los sectores económicos del país. En un principio el programa se enfocó en las áreas de mayor riesgo que eran las industriales, pero con el paso del tiempo el programa incluyó a todos los sectores económicos y a las pequeñas y medianas empresas, expidiendo tres tipos de certificados: industria limpia, por ejemplo, empresas de manufactura y transformación; calidad ambiental, el caso de las empresas de actividad comercial o de servicios; y calidad ambiental turística, empresas de servicios y actividades turísticas.

El PNAA son una serie de actividades ordenadas que resultan en la certificación ambiental. Donde el primero de los pasos es hacer la solicitud, posteriormente se obtiene o renueva la certificación dependiendo si la auditoría es previa, con plan o sin plan de acción. Es importante que las empresas que realmente estén interesadas en obtener esta certificación cumplan con todos los requisitos y normas establecidas en la auditoría, ya que, aunque la PROFEPA emite el certificado, los auditores son externos y ellos determinarán si se cumple o no con el proceso o que

mejoras y plan de acción se debe de llevar, ya que estos cuentan con todos los elementos necesarios y otorgados por la Procuraduría.

Este programa se basa en lo establecido por el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de Autorregulación y Auditorías Ambientales, y las Normas Mexicanas NMX-AA-162-SCFI-2012 y NMX-AA-163-SCFI-2012, vigentes actualmente.

El proceso como tal para obtener la certificación depende del trabajo que ya se tenga en la empresa para implementar dichos cambios. Algo que podemos tomar en cuenta principalmente es la autoevaluación, que, aunque contiene términos que puedan estar fuera de nuestro alcance o conocimiento legal, nos ayudara a tener una mejor perspectiva de las áreas en las que se debe de trabajar. Posterior a dicha autoevaluación y la decisión para ingresar a dicho programa, la empresa debe elegir al auditor certificado por la PROFEPA, que es quien se encargara de validar todos los aspectos que se requieren para la auditoria. Los auditores validaran si se cumple en términos reglamentarios y normativos, además de todas las áreas que generan o no un riesgo ambiental, algo que podemos analizar con anticipación si realizamos la herramienta de autoevaluación otorgada por la misma institución.

Posterior a la evaluación por parte del auditor este emitirá un resultado en el cual se desarrollarán todas las actividades o medidas necesarias para poder lograr la certificación, con una vigencia o tiempo límite para realizarlas. Dichas medidas lograrán mejorar los procesos productivos y disminuir los riesgos ambientales, su prevención y control. Una vez que la empresa ha concluido con el plan de acción y las visitas de los auditores y encargados del programa de auditorías ambientales fueron satisfactorias, la empresa se hace acreedora al certificado ambiental y tendrá que seguir trabajando de la misma forma ya que este no es permanente y es necesario estar renovándolo máximo cada 24 meses.

Ahora que pudimos entender un poco más sobre el proceso que se tiene que realizar para obtener una certificación, podemos decir que no difiere al de muchas otras certificaciones o auditorías, pero que en el caso de este programa se busca incentivar a las empresas del país, no importa su tamaño, para que tomen un primer paso y reconozcan las posibilidades de hacer las cosas de una mejor manera y protegiendo el medio ambiente. Aunque podríamos hacer un comentario al respecto, ya que al tener esta certificación no garantiza que la empresa pueda acceder a financiamientos nuevos o mayores beneficios que el de la opinión pública y un aspecto más que las vuelva mejores que su competencia.

## **6. Resultados de la intervención**

### **6.1 Análisis FODA (cuantificado)**

A continuación, presento el análisis FODA cuantificable que se llevó a cabo en la organización, presentando el cuadro (Cuadro 1) de resultados y calificación de dicho análisis.

#### **Fortalezas**

F1°: 25 años de experiencia en el mercado.

F2°: Prestigio gracias a sus egresados y su fundadora.

F3°: Las carreras pueden ser autofinanciadas gracias a los conocimientos adquiridos por las alumnas.

F4°: Tiene Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) del Instituto de Educación de Aguascalientes.

F5°: Cuenta con una gran cantidad de Ex alumnos exitosos.

### **Debilidades**

D1°: Implementación de Administración tradicional.

D2°: Poca Profesionalización en la dirección de la empresa.

### **Oportunidades**

O1°: Eficacia de la recomendación para atraer nuevos alumnos.

O2°: Los clientes potenciales del Instituto tienen entre 19 y 36 años de edad

O3°: Una gran cantidad de alumnos egresados del Instituto con amplio y reconocido prestigio.

O4°: Instituto reconocido en el medio por tener altos estándares educativos.

### **Amenazas**

A1°: Instituciones públicas y privadas que dan módulos aislados a bajo costo.

A2°: La crisis económica, lo cual puede reducir la capacidad de pago de la colegiatura del alumnado.

A3°: Tutoriales de “hágalo usted mismo”, donde se enseña al público en general cómo realizar sus propios peinados, cómo teñirse el cabello, etc.



Cuadro 1. FODA CUANTIFICADO

FODA							
Matriz de Factores Internos				Matriz de Factores Externos			
Fortalezas	Importancia Relativa	Calificación	Calificación Total	Oportunidades	Importancia Relativa	Calificación	Calificación Total
F1°	0.2	4	0.8	O1°	0.2	4	0.8
F2°	0.05	3	0.15	O2°	0.15	3	0.45
F3°	0.15	4	0.6	O3°	0.1	3	0.3
F4°	0.15	4	0.6	O4°	0.2	4	0.8
F5°	0.05	3	0.15				
TOTAL			2.3	TOTAL			2.35
Debilidades	Importancia Relativa	Calificación	Calificación Total	Amenazas	Importancia Relativa	Calificación	Calificación Total
D1°	0.25	1	0.25	A1°	0.1	2	0.2
D2°	0.15	2	0.3	A2°	0.15	1	0.15
				A3°	0.1	1	0.1
	1		0.55		1		0.45
TOTAL			2.85	TOTAL			2.8

Fuente: elaboración propia, basado en la información otorgada por la empresa

## 6.2 Desarrollo empresarial de la institución educativa

### Ventaja competitiva

Su ventaja competitiva es contar con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) por parte del Instituto de Educación de Aguascalientes, y a su vez la oportunidad de que los alumnos puedan auto emplearse y mejorar su calidad de vida, ya que es una ventaja sostenible en el tiempo, difícil de imitar debido a la gran necesidad de requisitos por cumplir.

### Ambiente demográfico

En la ciudad de Aguascalientes residen 51, 305 mujeres de nivel socioeconómico C, C- y D+<sup>3</sup> (Ver Anexo B) con secundaria o preparatoria concluida, las cuales tienen como opción estudiar la carrera de estilismo o cosmetología y así poder emprender su propio negocio o bien insertarse al mundo laboral. En el siguiente cuadro (Cuadro

<sup>3</sup> Clasificación de niveles socioeconómicos

2) se especifica el número de mujeres solteras y casadas, que pertenecen a cada uno de los niveles socioeconómicos.

Cuadro 2. NIVELES SOCIOECONÓMICOS

EDAD	POBLACIÓN	NSE C	NSE (C-)	NSE (D+)	SECUNDARIA O PREPA
Total de mujeres de 20 - 39	196,359	42,021	33,381	36,130	51,305
Mujeres casadas	126,527	27,077	21,510	23,281	33,059
Mujeres solteras	69,832	14,944	11,871	12,849	18,246

Fuente: INEGI, 2015

### Ambiente económico y social

Los factores económicos que impactan a las escuelas del sector privado dedicadas a la enseñanza de oficios como el estilismo y la cosmetología, siendo éstos impartidos por el Instituto de Especialidades Estetocosméticas son los siguientes:

- La tasa de desempleo: en Aguascalientes fue de 4.37% en julio de 2015.
- La mano de obra disponible: en Aguascalientes durante el 2do trimestre del 2015 fue de 87,776 personas, incluyendo desocupados, sub-ocupados y población no económicamente activa que está disponible para trabajar.
- La inflación anual: según el Índice Nacional de Precios al Consumidor la inflación registrada de agosto 2013 a agosto 2014 fue de 4.15%, de agosto 2014 a agosto de 2015 fue de 2.29%, y de agosto 2015 a agosto 2016 fue de 2.73%<sup>4</sup> para Aguascalientes, reflejando variaciones importantes.

(Fuente: INEGI, 2017)

<sup>4</sup> Panorama Económico de Aguascalientes 2015.

## **Clientes**

El Instituto de Especialidades Estetocsméticas (IEECO) cuenta con dos segmentos de mercados, los cuales se describen a continuación:

- Alumnos en formación para el trabajo:

A este segmento pertenecen en un 98% mujeres en un rango de edad de 19 a 36 años, con un nivel socioeconómico C, C- y D+, de las cuales un 65% son solteras mientras que un 35% son casadas. Estas mujeres aspiran a tener una mejor calidad de vida, por medio de las carreras de estilismo o Estetocosmetología, donde generalmente ellas buscan emprender su propio negocio o insertarse al mundo laboral al egresar del Instituto de Especialidades Estetocsméticas. Cabe resaltar que el 98% de sus alumnos son nuevos, ya que generalmente una vez terminada la carrera no regresan al instituto.

- Alumnos con tiempo libre:

Este segmento está caracterizado por mujeres de entre 20 a 30 años de edad, con un nivel socioeconómico A/B y C+, quienes gustan de aprender sobre estilismo para incrementar sus conocimientos sobre belleza.

## **Competencia**

A continuación, podemos visualizar un cuadro (Cuadro 3) que muestra los diferentes competidores en el Estado de Aguascalientes comparándolos en diferentes aspectos con el Instituto de Especialidades Estetocsméticas:

Cuadro 3. COMPETENCIA INSTITUCIONES EDUCATIVAS

Concepto	Cetecco	Academia de Esteticismo "Raquel"	Instituto Técnico de Cosmetología y SPA de Ags.	Tecnológico Aspidro	Luna Yañez Juan Elaldino	IEECO
RVOE IEA	1420	1429	15ft031	No tiene	No tiene	0639 y 0640
Duración carrera estilismo o equivalente	No tiene	24 meses	5 meses	12 meses	18 meses	24 meses
Duración carrera Estetocosmetología o equivalente	12 Meses	No tiene	12 Meses	12 Meses	No tiene	24 meses
Costo mensual	\$1,200	\$800	\$1,200	\$1,500	\$400	\$500
No. de estudiantes por grupo	10	25	5	6	Ins. Abiertas	10
Número de años en el mercado	5	20	20	36	12	25
Número de clases por semana (horas clase por semana)	4 DIA (6 HORAS)	3 DIAS (4 HORAS DIA)	1 DIA (6 HORAS)	2 DIAS (5 HORAS POR DIA)	5 DIAS (15 HORAS SEMANA)	2 DIAS (4 HORAS POR DIA)
Zona donde se ubica la escuela	Centro	Centro	Norte	Norte	Sur	Sur

Fuente: elaboración propia, con información obtenida por cada empresa

Se puede observar que el Instituto de Especialidades Estetocosméticas es quien cuenta con más años de experiencia y a su vez, tiene uno de los precios mensuales más bajos, pero la duración de estudios es de los más altos con respecto a la competencia.

### Ambiente externo

Actualmente el IEECO se relaciona principalmente con las siguientes organizaciones:

### Sector gubernamental

Instituto de Educación de Aguascalientes (IEA), es uno de los actores del sector gubernamental con los que está estrechamente relacionado el instituto, ya que están en constante supervisión de la escuela, por esta razón IEECO tiene que hacer constante inversión en los requisitos que pide el IEA. Como:

- Auditorias periódicas a la escuela.
- Revisión de las instalaciones y equipamiento de la escuela.
- Envío y revisión de documentos oficiales de los alumnos.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ya que IEECO es una razón social cumple con sus obligaciones fiscales en tiempo y forma.

Y con protección civil del municipio de Aguascalientes, ya que ellos se encargan de capacitar al personal constantemente para atender cualquier situación de riesgo.

**Instituciones Financieras:** (Bancos comerciales) Se vincula con bancos comerciales debido a sus transacciones bancarias de ingresos y pagos a proveedores.

**Acción ciudadana:** No se vinculan con alguna institución con fines sociales.

**Internos:** La empresa cuenta con doce trabajadores de los cuales cinco son maestros en el plantel, cuatro administrativos y tres de mantenimiento.

Su vínculo con este público se realiza por parte del área directiva y administrativa del Instituto, procurando llevar un ambiente de trabajo ameno.

### **Ambiente natural**

La organización no cuenta con certificaciones de calidad ambiental en ninguno de sus procesos de producción y administración. Pero la línea de productos con la que trabaja el instituto son totalmente naturales, además cuentan con tecnología molecular (llamada también biotecnología) y no afectan al medio ambiente.

### **Procesos establecidos en el IEECO**

#### **Procedimientos de Director**

Actualizar programas y planes de estudio

- a) *El director establece las fechas en las que realizará ésta actividad en el año*
- b) *Espera la fecha del trimestre y revisa cada uno de éstos por carrera*

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- c) *Si encuentra no necesario hacer modificaciones deja igual los programas y planes de estudio y espera a la siguiente fecha (regresa al punto b)*
  - d) *Si decide hacer una modificación, la realiza en los documentos y firma de revisado y autorizado*
  - e) *Los da a conocer a su personal docente y firman de enterado*
  - f) *El director almacena y archiva los programas y planes de estudio actualizado*

#### Desarrollo de material para prácticas específicas

- a) *El director asigna cada mes un espacio para recolectar información referente a las actividades realizadas en las carreras como prácticas*
- b) *Realiza una investigación para no repetir las prácticas e incluir nuevas*
- c) *Analiza la viabilidad de la elaboración de nuevas prácticas*
- d) *Si son viables, las lleva a cabo, las planea y las crea*
- e) *Si no, busca más alternativas que puedan ser viables para ser aplicables en las carreras (regresar al punto b)*
- f) *El director hace entrega a los maestros del material nuevo para su aplicación en prácticas*

#### Elaboración de exámenes teóricos

- a) *El director establece las fechas en las que realizará ésta actividad cada mes*
- b) *Espera la fecha del mes y se reúne con la plantilla de docentes de cada carrera*
- c) *Analizan y revisan los temas que vendrán en el examen a realizar*
- d) *Comienzan a elaborarlo con la supervisión del director*
- e) *Lo revisa el director para dar la aprobación final*
- f) *Si no lo aprueba, se vuelve a revisar y se hacen las modificaciones correspondientes (regresar al punto c)*
- g) *Se autoriza por el director y se aplica*

### Elaboración de exámenes prácticos

- a) *El director establece las fechas en las que realizará ésta actividad cada mes*
- b) *Espera la fecha del mes y se reúne con la plantilla de docentes de cada carrera*
- c) *Analizan y revisan las prácticas que tomarán en cuenta para la evaluación mensual*
- d) *Comienzan a establecer las prácticas con sus especificaciones contando con la supervisión del director*
- e) *Lo revisa el director para dar la aprobación final*
- f) *Si no lo aprueba, se vuelve a revisar y se hacen las modificaciones correspondientes (regresar al punto c)*
- g) *Se autoriza por el director y se aplica*

### Evaluación de exámenes prácticos

- a) *El director se presenta a cada examen práctico como evaluador*
- b) *Los alumnos realizan su práctica en presencia del director*
- c) *Realiza su evaluación y comentarios en ése momento con el alumnado*
- d) *Si tiene que corregir al alumno interviene (regresar punto c)*
- e) *Si no, sigue la evaluación hasta terminar*
- f) *El director realiza sus respectivos comentarios respecto a la elaboración de la práctica*
- g) *Otorga una calificación*

### Logística de eventos y clausuras de curso

- a) *El director comienza la organización dos meses antes de cada evento a preparar*

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- b) Comienza con la gestión de cada elemento del evento, como renta de lugar, mobiliario y equipo, así como del personal y servicios que necesitará para la ejecución del mismo*
  - c) Evalúa las licitaciones hechas y analiza la situación vs el presupuesto*
  - d) Si no está conforme con lo gestionado (regresa a punto b)*
  - e) Toma las decisiones pertinentes*
  - f) Reúne a su equipo y les informa lo decidido*
  - g) Ejecutan lo planeado por el director*

#### Reclutamiento y selección de personal (maestros)

- a) El director identifica necesidades en la plantilla de maestros*
- b) Realiza la búsqueda de candidatos entre sus bases de datos y de ex alumnos*
- c) Realiza la gestión de búsqueda de los candidatos*
- d) Concreta y realiza entrevistas*
- e) Si no se decide por el candidato (regresa a punto b)*
- f) Si se convence del perfil después de entrevista contrata*
- g) Pasar información y decisiones tomadas al administrador para que termine proceso con la recepción de papeles*

#### Revisión y autorización de la documentación administrativa

- a) El administrador pasa a diario documentación administrativa al director*
- b) El director revisa y analiza información recibida*
- c) Si hay alguna discrepancia se la hace saber al administrador para su revisión (pasa al punto a)*
- d) Si no la hay, el Director firma y se autoriza*

#### **Procedimientos del Asistente Académico**

##### Recepción de papeles de aspirantes



- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- a) *Atender a cada estudiante personalmente*
  - b) *Revisar cada documento entregado por el aspirante.*
  - c) *Verificar documentos entregados*
  - d) *Indicar el error y pedir entregar de nuevo el documento (paso b).*
  - e) *Trámite finalizado.*

#### Registro en sistema de aspirantes

- a) *Abrir sistema para llevar a cabo el registro.*
- b) *Llenar los datos que pide el sistema con los datos del aspirante.*
- c) *Corroborar que los datos capturados sean correctos.*

#### Recepción de papeles para becas

- a) *Atender a cada alumno personalmente.*
- b) *Revisar cada documento entregado.*
- c) *Verificar los documentos entregados*
- d) *Indicar el error y pedir entregar de nuevo el documento (paso b).*
- e) *Trámite finalizado*

#### Concentrado de estadísticas de alumnado

- a) *Capturar los datos de los alumnos.*
- b) *Sacar estadísticas de los alumnos.*
- c) *Hacer documento con reporte*
- d) *Dar a conocer las estadísticas a los directivos.*

#### Enlace entre el IEECO con el IEA

- a) *Enviar documentación necesaria al IEA.*
- b) *Recibir notificaciones sobre los documentos por parte del IEA.*
- c) *Correcciones*

- d) *Retomar proceso*  
e) *Fin del procedimiento.*

#### Recepción y captura de calificaciones

- a) *Recibir calificaciones por parte de los profesores.*  
b) *Capturar calificaciones.*  
c) *Enviar calificaciones al IEA.*

#### Recepción y control de certificados y boletas

- a) *Recibir las boletas y certificados que vienen del IEA.*  
b) *Registrar las boletas y certificados recibidos por el IEA*  
c) *Entregar boletas y certificados a alumnos.*

#### Recepción y control de títulos y diplomas

- a) *Recibir los títulos y diplomas que vienen del IEA.*  
b) *Registrar los títulos y diplomas que vienen del IEA*  
c) *Entregar los títulos y diplomas a alumnos.*

#### Administración y control de caja y bancos

- a) *Registrar las entradas y salidas de dinero tanto de caja como en bancos.*  
b) *Hacer pagos o recepción de dinero necesarios.*  
c) *Realizar un reporte con los movimientos de dinero.*  
d) *Entregar reporte al director.*

#### Administración y control de archivo general

- a) *Identificar cada sección del archivo con una etiqueta para poder encontrar los documentos fácilmente.*  
b) *Acomodar cada documento en el lugar que le corresponde.*

*c) Registrar las entradas y salidas de documentos de archivo general.*

Atención a auditorías administrativas, de protección civil y de salubridad

*a) Notificación sobre auditoría.*

*b) Gestionar lo necesario para cubrir la auditoría.*

*c) Dejar todo listo para el día de auditoría.*

*d) Atender a los auditores.*

*e) Revisión*

*f) Atención a las observaciones*

Con estos procesos pudimos identificar las capacidades administrativas de la organización, aunque ninguno de estos se encuentra descrito en algún manual, lo que implica que la gestión de la calidad sea nula. Por lo cual hemos identificado una de las principales barreras con las que se enfrenta esta institución, pues como ya se había observado en el FODA, la administración es totalmente familiar y no profesionalizada.

Por otro lado, también pudimos observar que, en ninguno de los procesos mencionados hasta el momento, se toma en cuenta alguna iniciativa o actividad que refiera a los cuidados del medio ambiente, es decir proceso de reciclaje, re utilizar materiales, protección del agua, etc. Sin embargo, el personal lleva a cabo ciertas actividades que promueven el cuidado del medio ambiente, sin la necesidad de una política o reglamento.

Más adelante podremos analizar detalladamente en qué circunstancias se está trabajando en este instituto, y cuáles son las verdaderas necesidades para poder integrar algún sistema administrativo o áreas especializadas, en caso de ser posible.

### **6.3 Resultados de la Autoevaluación**

La herramienta que utilizamos para hacer la autoevaluación fue desarrollada por la PROFEPA, para las empresas que están interesadas en aplicar en su programa de auditorías ambientales. Decidimos aplicar únicamente esta herramienta para la autoevaluación, ya que es con el que trabajan los auditores establecidos por PROFEPA y las áreas correspondientes para cada tipo de empresa.

La institución educativa afirma que nunca habían trabajado con este tipo de información, así que desconocen cualquier tipo de legislación o normatividad que requiera cuidados especiales para el medio ambiente. Aunque por sus diferentes actividades a desarrollar, si han aplicado acciones que protegen el medio ambiente.

Podemos comprender la necesidad e importancia de esta autoevaluación, aunque sea un requisito previo para las auditorías ambientales, nos permite conocer a través de los diferentes aspectos ambientales qué tanto la empresa ha trabajado realmente, al margen de las normas locales y federales. Además, permite identificar qué puntos pueden potencializar el plan de acción y mejora (en caso de que así sea), pues ya se ha trabajado con anterioridad en los cuidados del medio ambiente, y no sería muy difícil adaptarse a nuevos esquemas de control.

Las áreas que se revisan en la guía de autoevaluación para el cumplimiento ambiental son las siguientes:

1. Aire y ruido
2. Agua
3. Suelo y subsuelo
4. Residuos
5. Energía
6. Recursos naturales
7. Vida silvestre
8. Recursos forestales

9. Gestión ambiental

10. Emergencia ambiental

Se tomó la decisión de mantener la herramienta completa, aunado a esto hay aspectos que realmente no implican ningún impacto en la institución y pudieran ser irrelevantes para el estudio de la misma, pero entendemos que terminan siendo importantes para un estudio más exhaustivo.

En el ANEXO C se encuentra la introducción y metodología de la guía de autoevaluación aplicada en la institución, pero para evitar desviarnos de los temas que más nos interesan, solo hablaremos de los puntos más relevantes que pudimos encontrar y nos ayudaron a generar un mejor análisis de la información.

### **Aire y ruido**

En este apartado la guía presenta diferentes apartados para el control de la contaminación de la atmosfera, y como lo hemos mencionado, es importante identificar cuáles son las capacidades de la organización. En este caso identificamos que la empresa solamente es de ámbito local, pero aun así hay ciertos reglamentos o normas que aplican a nivel federal.

Este aspecto ambiental puede ser un poco más fácil de identificar de acuerdo a las circunstancias de nuestra organización, ya que se requieren equipos e instalaciones especiales que son necesarias para el funcionamiento de la misma y que además son solicitadas por otras dependencias, aunque este tema lo veremos un poco más adelante en otro de los apartados de esta autoevaluación.

El uso de extractores de aire y calentadores son los que tuvieron impacto en este apartado, pues se podrían considerar como factores que vulneran la calidad del aire y además del ruido en el perímetro de la organización. Aunado a esto la mayor parte

de la legislación o normatividad que aquí se requiere era desconocida por parte de la empresa, así que en el mayor de los casos sus actividades no aplicaban.

La institución no cuenta con algún tipo de tecnología que monitoree dichos efectos, por lo que realmente no se ha alertado a ninguna autoridad para que se tome el control de la situación. Lo que sí es un hecho es que además de estos aspectos que ya mencionamos, la institución no lleva un control riguroso en el manejo de sus vehículos, algo que de cierto modo también se ve inmerso en esta problemática, pues son parte importante de sus procesos y donde podemos observar también un mayor número de normatividades establecidas sin cumplir.

Podemos decir que las actividades de esta institución no tienen un alto impacto en la calidad del aire y ruido, aunque si pudimos observar ciertos factores que puedan llegar a determinarse como efectivos para aplicar un proceso de mejora, algo que costaría bastante a la empresa, pero que dicha inversión sería a beneficio de la misma, ya que los ayudaría a estar al día en sus procesos y regulados de una mejor forma.

## **Agua**

Uno de los aspectos importantes para esta autoevaluación también fue el agua, ya que es esencial para el desarrollo de cualquier tipo de actividad. Específicamente esta institución integra este recurso en sus actividades cotidianas como de limpieza y en algunas ocasiones para las actividades académicas, pero no representa un efecto negativo importante, con el cual la empresa esté afectando.

La institución ha trabajado para hacer un uso eficiente del agua, por lo que en las respuestas que obtuvimos dentro de esta evaluación podemos destacar que siempre han estado al pendiente de los pagos del agua y mantienen de manera correcta todas las instalaciones.

Por otro lado, esta autoevaluación va más allá del uso de este recurso, pues se busca estudiar si la empresa cuenta con instalaciones para el tratamiento de agua, donde terminan las descargas de la misma y si cumple con ciertos aspectos legales que sean considerados importantes en caso de estar desechando algún tipo de material en la misma. Además, verifica si llevan a cabo un monitoreo constante de la calidad del agua con la que se está trabajando.

Por lo tanto, podemos decir que en este punto la empresa realmente no tiene un impacto más allá del uso cotidiano del agua y además no cuentan con ningún proceso o instalación para trabajar especialmente con ella. Así que la autoevaluación solo nos mostró aspectos que para la directiva de la institución ya eran observados, aunque posteriormente vamos a analizar más a fondo, como es que se ha trabajado para cuidar de mejor forma este líquido vital, pero eso lo retomaremos en los datos que obtuvimos en la entrevista.

### **Residuos**

Este apartado fue algo extenso ya que la autoevaluación considera los residuos peligrosos y no peligrosos, además de todo el tratamiento que se requiere si son especiales. Podemos decir que es una parte esencial para la conformación de cualquier sistema de gestión ambiental, ya que muchos de los recursos con los que se trabajan en las empresas deberían de tener un control especial.

El caso de esta institución educativa es que no llevan un manejo especial de sus residuos, aunque si aprueban el reciclaje o reusó de diferentes componentes como los son el papel, plástico, entre otros. Pero el punto está en que ellos como dirección no tienen implantada alguna política o procedimiento, solo le permiten a su personal realizar las actividades, en este aspecto, que ellos deseen.

Como lo hemos mencionado, no cuentan con ningún plan o procedimiento específico para el tratado de los residuos, lo que los deja fuera de cualquier tipo de

reglamento o normatividad que fuese de su competencia. Algo que por las capacidades de la institución debería ser importante, pues además no se tiene un análisis exhaustivo de los productos con que trabajan, y probablemente más de uno si pudiera llegar a tener algún impacto ambiental.

Aunque en muchas cuestiones no se aplique para esta autoevaluación sería importante que la organización tomara más en cuenta los efectos de sus tareas cotidianas. Sabemos que no implica tratamientos especiales como se llevan en lugares donde se puedan propagar infecciones como en hospitales o donde se esté afectando directamente el entorno que se habita, pero si se recomendaría una política interna más estricta en aspectos como el reciclaje. Ya que muchas de estas actividades las están dejando de lado como organización, pero el personal si tiene cierto interés en hacer algo al respecto.

### **Riesgo ambiental**

El riesgo ambiental debería ser uno de los puntos más importantes en los resultados de esta autoevaluación, ya que a partir de aquí observaremos la verdadera necesidad de una gestión ambiental dentro de la organización. Pues podremos saber si realmente algo podría afectar negativamente la situación actual del instituto.

En este apartado obtuvimos información sobre algunas instalaciones de la institución y los equipos con los que se trabaja, además de analizar los productos que se encuentran listados en esta autoevaluación. Pudimos observar que si se está al tanto de la información que se tiene de todos los aspectos que mencionamos anteriormente.

Por otro lado, también pudimos conocer el interés de la dirección por este tipo de asuntos especiales, y en algunos casos solamente se trabaja de manera reactiva, ya que mientras no haya un antecedente, no se tiene un cuidado especial



o el mantenimiento debido, y en otras ocasiones solo cuando algún tipo de autoridad hace el señalamiento.

### **Emergencia ambiental**

Para poder llegar a este punto debimos tomar la debida atención al aspecto que mencionamos anteriormente en el apartado del riesgo ambiental, ya que mientras la organización no observe un verdadero problema ante esta situación, no se trabajara correctamente. Ya que la emergencia ambiental para la autoevaluación que presentamos es todo aquello en que la empresa si ha tenido participación alguna.

En los casos donde la empresa si ha tomado las debidas acciones pudimos precisar un punto, que en todas ellas hubo algún antecedente o señalamiento por parte de alguna autoridad. Y es donde este apartado especifica las capacidades de la organización para atender alguna emergencia ambiental, que afecte no solo la vida silvestre o recursos forestales, sino también a las personas que se encuentran trabajando y estudiando ahí.

La organización si cuenta con las herramientas necesarias para accionar en cualquier momento, además de las capacidades de su personal para poder trabajar en conjunto con las autoridades y así atender cualquier problema presente, ya que es un requisito para poder estar en funcionamiento. Podemos decir que en este punto la empresa si ha tenido que trabajar arduamente para cumplir con los lineamientos impuestos por las autoridades correspondientes.

### **Impacto ambiental**

Por ultimo creemos importante este punto que es el del impacto ambiental, ya que el Programa Nacional de Auditorías Ambientales se promueve a partir de lo que aquí se ha observado, algo que puede llegar a complicar la integración de cualquier

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

pyme en dicho programa. Sin embargo, cualquier actividad que el hombre realiza en relación con los recursos naturales disponibles por región generan un impacto que con el tiempo pudiera llegar a ser significativo.

La empresa realmente no considera que exista un impacto importante hacia el medio ambiente, pero es aquí donde los auditores deben de considerar cada punto que hemos analizado en toda la autoevaluación y determinar el campo de acción de la organización, que en este caso fue la institución educativa. Aunque no se considere un mayor problema, el uso de recursos como el agua, el tratamiento de los residuos peligrosos o no, el uso de fuentes de energía y cualquier actividad que implique relación con recursos naturales es necesario que se regule.

Como pudimos observar, en ninguna de las partes de esta sección se pudo aplicar, ya que la empresa no cuenta con ningún tipo de conocimiento especializado en el tema ni conoce las legislaciones pertinentes para la empresa y su desarrollo con el medio ambiente. Además de que no se ha recibido ninguna alerta o sanción por parte de ninguna autoridad, lo que sustenta su creencia de que no generan ningún impacto ambiental.

Por la información que hemos analizado y las experiencias vividas hasta este momento del trabajo práctico dentro de la institución, podemos reafirmar la necesidad de ampliar el conocimiento y la especialización de las áreas dentro de la organización. No solo en el ámbito ambiental, sino en toda la organización, ya que la administración que se lleva a cabo funciona, pero no ha cambiado después de 20 años.

Es importante aceptar el interés de los directivos y administrativos de encontrar nuevas formas de hacer su trabajo, pero si será muy complicado transformarlo sino se genera un cambio radical en la filosofía de la organización. Como ya hemos

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

observado en otros casos, la inversión es bastante amplia pero los beneficios a futuro son aún más grandes.

Para finalizar con esta parte de la intervención queda aceptar la situación actual de la institución educativa y que genera distintas necesidades como la sistematización de los procesos dentro de la organización, la profesionalización y especialización de las áreas, además de la contratación de un asesor ambiental para formalizar la idea de una gestión ambiental.

#### **6.4 Resultados de la entrevista, encuestas al personal y checklist**

##### **Entrevista**

La metodología que aplicamos para este proyecto nos permitió llevar a cabo diferentes estrategias para obtener de mejor manera la información directa. Debemos tomar en cuenta que es una empresa con muy poco personal, pero esto no desacredita todos los años que llevan en el mercado y su posicionamiento con la competencia.

En primer lugar, llevamos a cabo una entrevista que sin más nos ayudó a conocer de manera más profunda el sentir de los directivos, que son los dueños de la empresa, con respecto a los temas que le presentamos durante la estancia. Cabe destacar que esta fue a profundidad y sin estructura alguna, pero si se llevaba una lista de temas o aspectos que serían relevantes para nuestro trabajo.

Esta se aplicó durante la autoevaluación ya que la información se daría de manera más fluida y sin tanta repetición en cuanto a las actividades que estábamos desarrollando dentro de la institución, además de aprovechar de mejor manera los tiempos que teníamos directamente con la dirección de la empresa.

Adentrándonos un poco más en el asunto de la entrevista, pudimos obtener mayor información en cuanto a las acciones que se han llevado a cabo dentro de la

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

institución, las cuales tienen un impacto positivo para el cuidado del medio ambiente. Fue donde nos pudimos percatar de mejor manera, que la empresa estaba trabajando ya hace tiempo en cuestiones ambientales, aunque su principal interés era financiero.

Con respecto a todos los temas que se abordaron durante la autoevaluación los que llamaron más la atención fueron los aspectos ambientales del agua, energía, aire y reciclaje. Aunque no todos en el mismo nivel de interés y acción, por una parte, la dirección ya se encontraba más que satisfecha en algunos resultados y, por otro lado, los trabajadores habían estado ya inmersos en este tipo de actividades sin siquiera saberlo.

Uno de los aspectos que nos llamó más la atención, por la cantidad de dinero invertido, fue el manejo del agua dentro de la organización. Durante esta sección de la autoevaluación, la directiva nos puso al tanto sobre las instalaciones que se tenían para ahorrar dicho líquido. Diferentes mecanismos que evitan el desperdicio de agua generado por las llaves de los lavadores de cabello y de los baños, válvulas electromagnéticas que cierran el flujo con tan solo cerrar las puertas principales o por averías en las mismas instalaciones.

Las modificaciones realizadas a las instalaciones hidráulicas de la empresa han logrado demostrar que, con el cuidado del agua, la administración puede ahorrarse unos cuantos pagos extras o disgustos. La inversión fue alta, pero los ahorros que han tenido hasta el momento, son motivo de querer seguir mejorando en estos aspectos. Algo que sin darse cuenta promueve el cuidado de uno de los recursos vitales para cualquier persona, pero que se desconoce por muchos dentro de la organización.

Por otro lado, la institución educativa decidió cambiar el tipo de luz que se tenía tanto para los salones como para todas las instalaciones. Fueron dos motivos los

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

que se dieron en este aspecto, uno fue el alto consumo de energía eléctrica que se estaba teniendo, lo que se traduce en altas cantidades de dinero a pagar, mientras que el otro motivo era por el desarrollo de las actividades comunes como la enseñanza o de las áreas administrativas. Fue por lo que los directivos decidieron cambiar todos los focos tradicionales (la mayoría de ellos, 90%), por focos ahorradores, lo que significó una reducción en el consumo de la luz, sin embargo, aún se tienen instalaciones y equipos antiguos que se siguen usando, y que por lo tanto están generando aun problemas dentro de la institución. Además, se instruyó a los docentes y administrativos para mantener apagados los equipos o instalaciones que usen, pero no se encuentra establecido en ninguna política o reglamento de la empresa, algo que pudiera afectar en el cumplimiento de la misma.

No todo fue positivo, también pudimos destacar ciertos aspectos que a simple vista cualquiera podría juzgar de negativos, como lo es el caso de su poco interés en el impacto ambiental que se está teniendo a través del aire. Aunque podría no ser tan significativo, el hecho de no tener actualizadas las verificaciones de los equipos que se utilizan para las actividades de la empresa, nos demuestra que mientras no haya una autoridad al tanto de ello, se seguirá pasando por alto este tipo de requisitos. Por ejemplo, el uso del extractor de aire que es necesario para las actividades académicas, no tiene ningún control tanto de emisiones al aire como de la contaminación auditiva (ruido), algo que pudiera estar perjudicado el área donde se desenvuelven sus actividades.

También otro aspecto que pudimos verificar fue la capacidad de la organización para implementar o innovar en actividades de reciclaje o reusó dentro de la misma, ya que los elementos y materiales que se usan a diario podrían entrar en este tipo de dinámicas. Se mencionó que realmente no se tiene algún plan o actividades para reciclar como lo es el papel, algo que a diario se utiliza en volúmenes altos y que podría reducir costos en algunas áreas. También pudimos darnos cuenta que algunos integrantes de la institución deciden por su propia cuenta hacer este tipo de

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

actividades sin la necesidad de que alguna autoridad de la institución se los pida, algo que tampoco le molesta a la dirección pues ellos están en todo su derecho de hacerlo, por ejemplo, la recolección de plástico o pet, o reutilizar envases en caso de ser posible.

Y son así varios de los ejemplos que pudimos conocer gracias a la entrevista que llevamos a cabo con la directiva de la institución educativa, cabe destacar que su interés es inminente en este tipo de problemáticas, pero su capacidad de acción es muy baja, ya que no cuentan con las herramientas necesarias ni con el personal requerido.

Con esta entrevista pudimos analizar de manera más puntual los asuntos en los que ha trabajado la organización para el cuidado del medio ambiente, aunque si se declara que nunca habían tenido la oportunidad de conocer algún tipo de información o regulación ambiental, con respecto a las actividades que se desarrollan dentro de la institución educativa, pero si se tenía conocimiento sobre estos temas en otra área de interés de los directivos. La organización está dispuesta a invertir, pero en cuestiones donde los beneficios se observen más rápidamente, y en todo caso que estos sean económicos, ya que en la mayoría de los casos se ha accionado de manera reactiva y no proactiva, se menciona que ahora solo llevarían a cabo cambios grandes si alguna autoridad lo requiriera, pero si no es así, este tipo de cambios se aplicarán paulatinamente y de acuerdo con las capacidades de la organización.

### **Encuestas**

Las encuestas nos llevaron a conocer con mayor amplitud el trabajo o las actividades que realmente se han aplicado dentro de la institución, además de mostrarnos si realmente había una sensibilización y gestión del medio ambiente.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Estas encuestas se aplicaron a personal, de manera electrónica, a través de formularios de google (Ver ANEXO D).

Se aplicó al personal administrativo, docente y mantenimiento, es decir de manera interna, ya que la toma de decisiones es muy cerrada, y lo que realmente importa a los dueños, es la eficiencia en sus procesos internos. Con esto no queremos decir que era innecesario una opinión externa, pero por el momento solo importaba la opinión de los colaboradores.

Estas encuestas también nos ayudaron a conocer más sobre los procesos dentro de la organización, anteriormente ya habíamos analizado algunos de ellos, pero con esto pudimos observar que realmente hay actividades que pueden llegar a tener cierto impacto o que algunos integrantes de la institución ya aplican ciertas medidas que cuidan el medio ambiente, pero que no son parte del proceso que exige la organización.

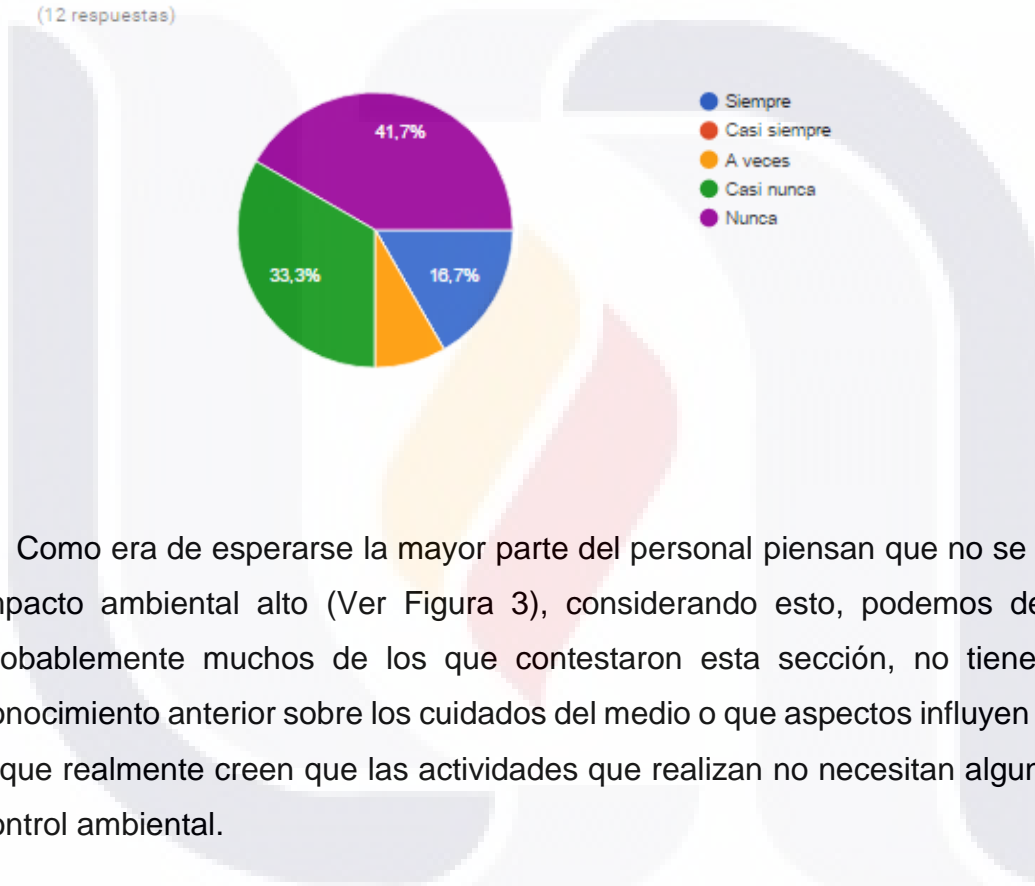
Los resultados que pudimos obtener a través de estas encuestas son variados; la primera parte de estos nos llevara directamente a la sensibilización sobre los temas ambientales, creemos que es muy importante que la gente tenga conocimiento o por lo menos entienda que ocurre a su alrededor, podemos decir que la herramienta funciono de manera correcta, ya que se hicieron llegar algunos comentarios sobre su interés en el tema o preguntas que se tenían al respecto, y que nos ayudaron a complementar el análisis que estamos llevando a cabo, más que nada nos interesaba conocer la opinión personal de lo que cada uno estaba haciendo en su espacio de trabajo; la segunda parte era para conocer la opinión del personal al respecto de las actividades que la organización o directiva han hecho para cuidar el medio ambiente. Para no generar ningún conflicto entre el personal administrativo/docente y la dirección, se decidió que la encuesta fuera anónima y gracias a las herramientas que nos proporciona el internet poder hacerlas de manera rápida y sencilla.

Hicimos un análisis de las preguntas, por sección, ya que los resultados que se obtuvieron fueron directos y nos permitieron graficar de manera sencilla el sentir de la organización. Respecto a la sección de sensibilización tenemos lo siguiente:

Figura 3. Riesgo generado por la empresa

Las actividades de la institución generan algún riesgo para el medio ambiente

(12 respuestas)

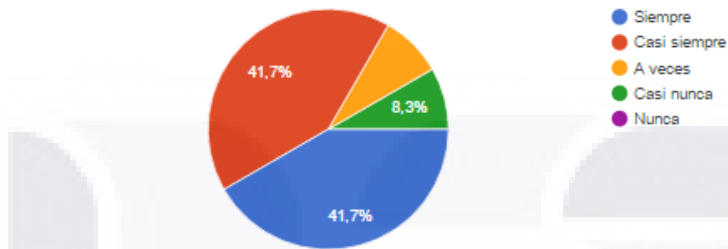


Como era de esperarse la mayor parte del personal piensan que no se tiene un impacto ambiental alto (Ver Figura 3), considerando esto, podemos decir que probablemente muchos de los que contestaron esta sección, no tienen algún conocimiento anterior sobre los cuidados del medio o que aspectos influyen en este, o que realmente creen que las actividades que realizan no necesitan algún tipo de control ambiental.



Figura 4. Uso de los recursos

Hay un uso eficiente de los recursos en la institución (racional, equipos e instalaciones)  
 (12 respuestas)



Aquí también podemos reafirmar la idea de que el personal considera que sus medios, herramientas y materiales de trabajo son usados de manera correcta, y aunque ya observamos que afirmativamente tienen instalaciones que cumplen de cierto modo con estos controles, la gran mayoría acepta que trabajan correctamente con el uso de los recursos naturales dentro de la empresa, y que solo una o dos personas creen que se podría hacer algo al respecto (Ver Figura 4).

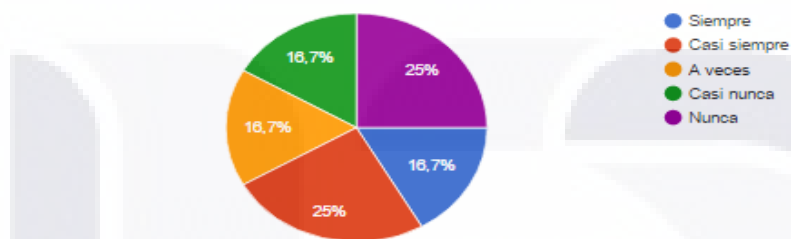
Hasta este momento los resultados nos indican que la gente por una parte tiene la creencia de que sus actividades no ocasionan ningún problema con el medio ambiente, pero que si entienden que se debe trabajar al margen de lo establecido y que es por eso que en su espacio de trabajo se cuenta con herramientas que implican el cuidado de algunos recursos o que el uso de los materiales de trabajo no daña a nada ni nadie.

Las siguientes preguntas iban dirigidas de cierto modo para que los empleados contestaran si llevaban a cabo dichos procesos, o no lo hacían porque la empresa no lo solicitaba, y hubo varias sorpresas, ya que en la aplicación de las encuestas

algunas personas comentaron que tenían ciertas prácticas que se encaminaban a esos objetivos, aunque ninguna autoridad se los había solicitado.

Figura 5. Procesos

Los procesos permiten el reciclaje en la institución (12 respuestas)



En este caso, hubo mayor discrepancia ya que algunos intrínsecamente llevaban a cabo procesos que aplican en este aspecto, pero como ninguna autoridad lo había establecido, esto dependía más de la conciencia de cada uno de los que fueron encuestados (Ver Figura 5). Digamos que el 60% de las personas encuestadas contestaron que los procesos no permitían el reciclaje, pero el otro 40% decidió que, aunque los procesos no lo estipulen ellos si lo entendían como algo importante de hacer.

En cuanto a los residuos, se demuestra que no se tiene conocimiento especializado sobre esto, lo que reflejo la realidad en la encuesta (Ver Figura 6), la mayoría entendió con esta pregunta si existían contenedores especiales para cada tipo de residuo, o si tenían algún final específico cada uno, lo que resulto en que no se tiene un control de residuos en general, pero algunos consideraron que probablemente si se estaba llevando a cabo.

Figura 6. Manejo de los residuos



La mayoría de los encuestados tuvieron dudas con esta pregunta pues desconocen el origen de los materiales con que trabajan, ya que estos son con los únicos que disponen para llevar sus actividades a cabo. En todo caso, la mayoría considero que sí se utilizan materiales amigables con el medio ambiente, por el simple hecho de observar las etiquetas de los productos con que trabajan y no ver alguna advertencia (Ver Figura 7).

Figura 7. Materiales amigables con el medio ambiente

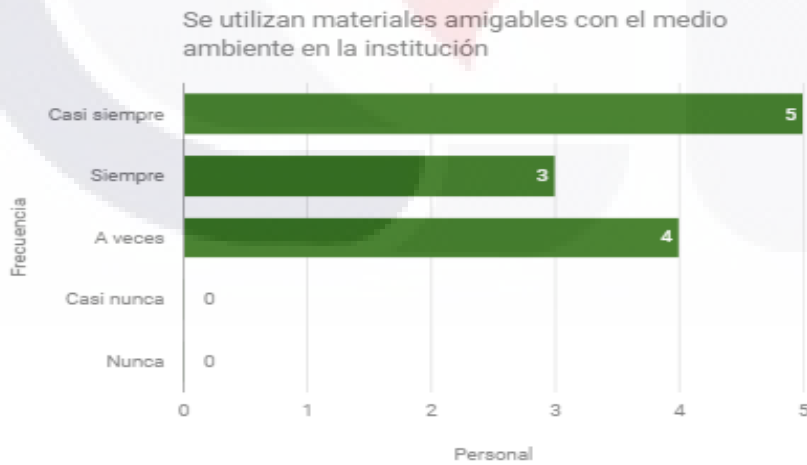
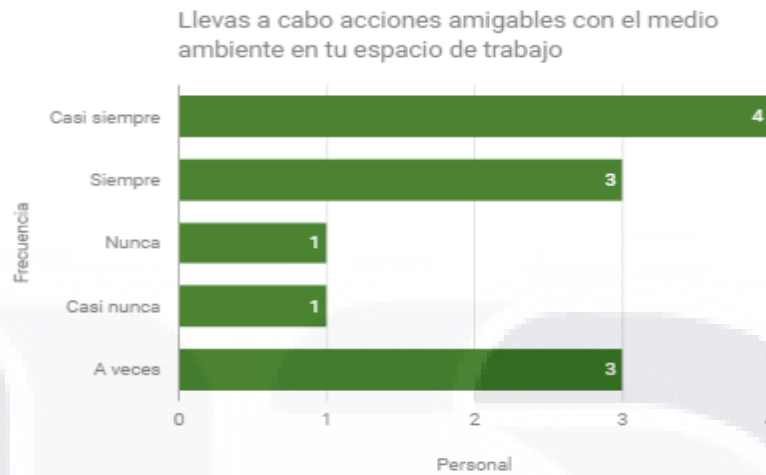


Figura 8. Acciones

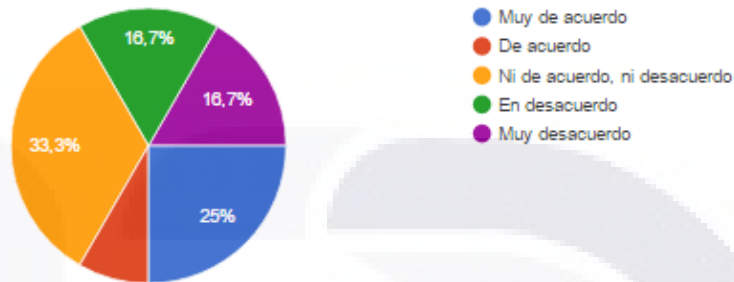


Esta última pregunta (Ver Figura 8) nos ayudó a entender un poco más el sentir de toda la organización, demostrando el interés sobre los temas ambientales, considerando que no tienen conocimiento específico sobre lo que hacen o deberían de hacer, y se podría interpretar de manera errónea. Casi todos creen que, si están trabajando a favor de proteger el medio ambiente en sus áreas de trabajo, pero desconocen si existe alguna regulación por parte de sus directivos o autoridades externas, lo que los lleva a hacer las cosas de forma natural, pero no especializada. Esto implicaría una buena inversión en capacitaciones o cursos que promuevan este tipo de actividades y temas dentro de la institución, todo a través de expertos en el tema.

A continuación, veremos los datos obtenidos en la segunda sección de nuestra encuesta, en la que buscamos identificar el posicionamiento de la directiva en contraste con la información con la que cuenta todo el personal, sobre temas ambientales. Ya que esto nos servirá para ver la necesidad de implementar los medios de comunicación y programas necesarios con el personal, y así trabajar de manera más eficiente en las actividades que requiera.

Figura 9. Implementación de políticas

La institución ha implementado políticas amigables con el medio ambiente  
 (12 respuestas)

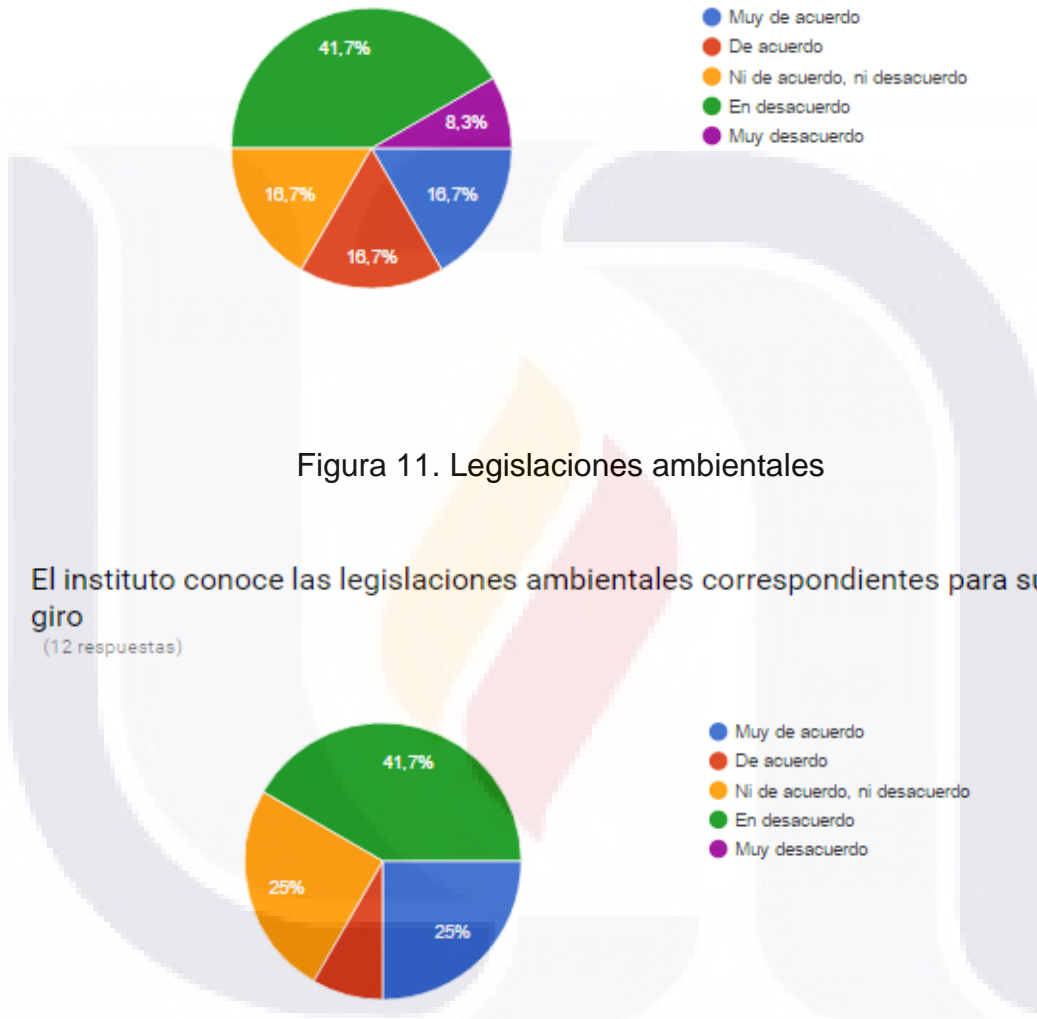


En este punto podemos decir que más del 60% del personal acepta que no se ha hecho nada al respecto, pero que hay señales de que algunas de las actividades o herramientas que tienen, ya están al margen de este tipo de problemas (Ver Figura 9). Lo que es un hecho es que la institución nunca ha implementado algún tipo de reglamento o política, y su personal no está totalmente consiente de esto, pero creen que si se ha hecho algo.

La innovación es algo muy importante dentro de cualquier tipo de organización o institución, y por lo que hemos analizado con anterioridad, nuestra unidad de estudio ha dejado de lado este sentir. Lo podemos observar en la siguiente figura (Ver Figura 10), no solo es el hecho de innovar en cuestiones ambientales, pues si bien si han cambiado bastantes cosas, el personal no lo acredita como tal, ya que más del 60% dicen que no están de acuerdo con este punto.

Figura 10. Innovación

Se ha innovado con prácticas ambientales en la institución (12 respuestas)



Hasta este punto tenemos los resultados que esperábamos desde un principio, si el personal no conoce ningún tipo de reglamento o política dentro de la institución, en consecuencia, creen que la dirección tampoco tiene certeza de lo mismo, y

aunque aquí vemos un poco más aprobación en el punto del conocimiento sobre las legislaciones, es claro que anteriormente nunca había existido un elemento que afirme que se conocen las competencias ambientales de la institución (Ver Figura 11).

Figura 12. Certificaciones de la empresa



Decidimos hacer la pregunta de la Figura 12, con el objetivo de saber que tan enterados están en toda la organización de las actividades de planeación de la dirección, pues aunque muchas de las decisiones son tomadas solo por la directiva, es importante que todos conozcan que pasa a su alrededor. No se ha trabajado en algún tipo de certificación, pero intentamos ver si este proyecto que estamos realizando, fue motivo de duda para las personas que contestaron esta encuesta. La realidad fue que, ignoraban si se había trabajado o no, pero en su mayoría estaban desacuerdo con la afirmación anterior.

Las últimas dos preguntas fueron más que necesarias para llegar a nuestras conclusiones y resultados de la encuesta, ya que con ellas pudimos ver el grado de interés con respecto a temas ambientales.

Figura 13. Falta de conocimiento en temas ambientales

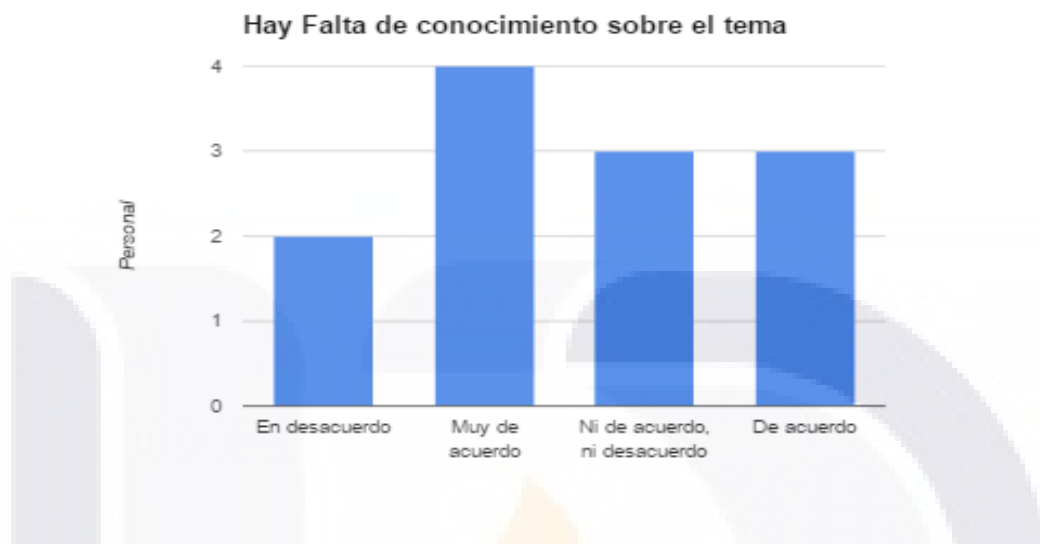
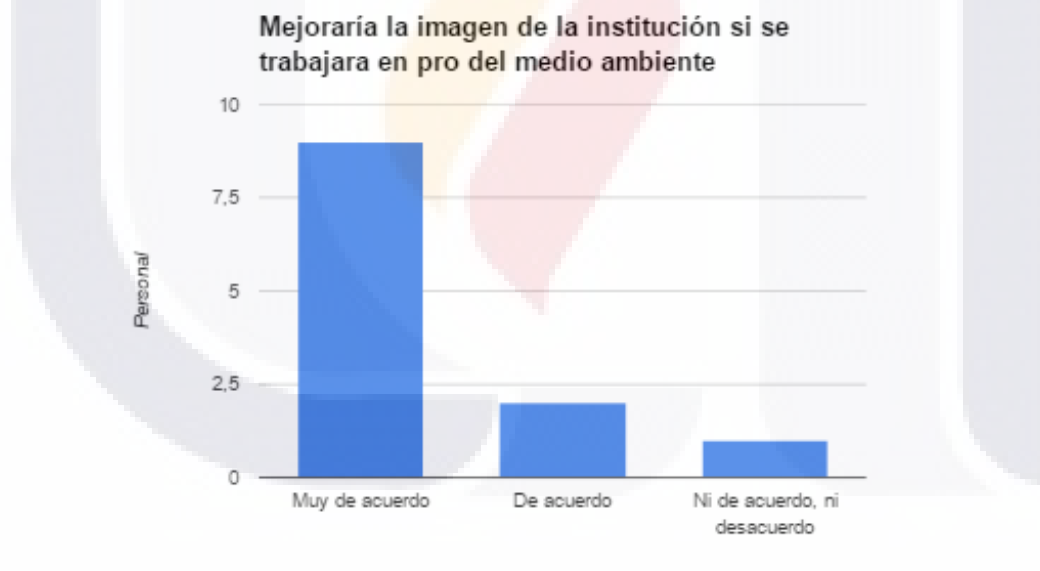


Figura 14. Mejora en la imagen



En la pregunta sobre la falta de conocimiento sobre temas ambientales (Ver Figura 13), refleja lo que se piensa sobre la directiva, pero más que nada a lo largo y ancho de la organización. Lo que demuestra un interés de aprender más sobre



aspectos ambientales y ver que se puede hacer al respecto. Y esto lo sustentamos con la última pregunta (Ver Figura 14), donde queríamos conocer la perspectiva de los empleados sobre la imagen de la empresa al trabajar al margen del cuidado del medio ambiente, ya que solo una persona pensó que no serviría de nada, pero la mayoría quiere saber más al respecto y los ayudaría a ser mejor vistos ante su competencia.

En general, las respuestas de esta encuesta demuestran que, si hay interés, pero se sabe muy poco sobre el tema. En la primera sección pudimos identificar la oportunidad que han tenido los trabajadores para llevar a cabo sus actividades cuidando al medio ambiente, pero con la desventaja de que no saben si realmente lo hacen o no. Por otro lado, en la segunda sección pudimos ver un poco de desaprobación en cuanto a la información que transmite la dirección hacia toda la organización, ya que en algunas de las preguntas la respuesta era obvia, pero hubo más dispersión a la hora de contestar. Lo que implica que la institución podría trabajar un poco más en su forma de comunicar las cosas y además implementar ciertas actividades que a su personal le interesan. Finalmente, lo que podemos analizar hasta este momento de nuestra intervención es que, si se puede trabajar con cierto control para cuidar el medio ambiente, el problema es que se desconoce cómo y no se tienen los medios suficientes para hacerlo y proyectarlo a los demás.

### **Checklist**

El Checklist fue una herramienta que nos ayudó a observar de manera más detallada los elementos y procesos con que trabajan dentro de la institución, este se fue formulando a partir de los datos obtenidos tanto en la autoevaluación como en la entrevista a la dirección, y así poder confirmar su existencia, además de incluir los elementos que probablemente serían necesarios para cumplir con la gestión ambiental de la organización.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Esta herramienta también nos facilitó la identificación de los elementos y aspectos que requieren una inversión dentro de la organización, aunque en algunos ya se ha hecho, son importantes para el análisis de los beneficios que esperan en la administración y de los costos que estos generen.

Lo elaboramos a la par de la dirección, así pudimos constatar que no nos faltara ningún elemento y así lograr ser más exactos a la hora de solicitar cotizaciones y obtener los resultados. Es importante mencionar que no existe algún elemento o producto en específico solicitado por la administración, así que esto nos facilitara la búsqueda de información en el mercado sin cerrarnos a algún elemento en específico.

Los elementos que conformaron el checklist (Ver Cuadro 4) en toda la institución, considerando que tienen 4 salones, 5 áreas de desarrollo y oficinas y 1 accesos-salidas, nos permitieron analizar de manera más completa la información obtenida hasta el momento.

En general podemos observar que ya han hecho inversiones en eco tecnologías o que de manera indirecta protegen algunos de los aspectos ambientales para las auditorías. Sin embargo, la inversión no solo radica en lo que tienen, sino en lo que pueden y deben mejorar, en todo caso investigaremos que eco tecnologías podrían aplicar y que asesoramientos deben contratar para integrar todos los requisitos que se solicitan en el programa establecido. En el siguiente apartado haremos una cotización de los posibles cambios, y veremos qué tipo de recurso podrán utilizar para hacer la inversión.

Cuadro 4. CHECKLIST

		Cantidad	Eco tecnología/Verif. Ambiental		Comentarios
			Si	No	
<b>Agua</b>					
	Instalaciones				
	Lava pelos	4	X		Solo 1 de los lava pelos necesita cambiar instalación
	Lavamanos	4		X	Tienen llaves convencionales
	Baños	4		X	Registros con carga normal
	Aljibe	1	X		Flotador independiente con válvula electromagnética
	Tinaco	1	X		Flotador independiente con válvula electromagnética
<b>Aire</b>					
	Instalaciones				
	Filtro de aire	1	X		Cumple con los requisitos de las autoridades
	Calentador	1		X	Es convencional
	Automóviles	3		X	No cumplen con las normas de verificación
<b>Luz</b>					
	Instalaciones				
	Focos	80	X		Solo cuentan con 8 focos que no son ahorradores
	Gabinetes	1		X	Gabinetes con lámparas viejas
	Equipos				
	Pc	6	X		El 50% de los equipos son recientes, el otro 50% no tienen mucho uso pero si están presentes en las oficinas
	Televisiones	1		X	Cuentan con una televisión de cajas para el control del acceso
	Cañones	1	X		Es de reciente adquisición
<b>Seguridad</b>					
	Instalaciones				
	Alarmas	1	X		Cumplen con la normatividad establecida
	Alarma contra incendios	1	X		Cumplen con la normatividad establecida
	Accesos	1	X		Cumplen con la normatividad establecida
<b>Residuos</b>					
	Instalaciones				
	Botes de basura	12		X	No cuentan con manejo de residuos especiales
	Materiales				
	Papel			X	No es reciclado
	Envases de productos			X	No se reutilizan

Fuente: elaboración propia, información a octubre de 2016

## 6.5 Costos y financiamiento para la inversión

A partir de la autoevaluación y el diagnóstico que se realizó dentro de la institución educativa de Aguascalientes, además del checklist de los elementos que conforman dicha institución, realizamos una investigación y búsqueda de los recursos que estaban haciendo falta. Fue posible generar una cotización en el mes de noviembre del año 2016 (Ver Cuadro 5), de los requerimientos urgentes y necesarios para la aplicación de un sistema de gestión ambiental y el esquema de control voluntario, que en este caso sería la certificación en el PNAA.

Cuadro 5. Cotización

			Precio	Cantidad	Total
<b>Agua</b>					
	Instalaciones				
		Lava pelos (mezcladora)	\$ 65.00	1	\$ 65.00
		Lavamanos (Llaves)	\$ 299.00	4	\$ 1,196.00
		Baños (valvula de descarga)	\$ 300.00	4	\$ 1,200.00
<b>Aire</b>					
	Instalaciones				
		Calentador solar	\$ 10,990.00	1	\$ 10,990.00
		Instalación	\$ 1,900.00	1	\$ 1,900.00
		Verif. Automóviles	\$ 285.00	3	\$ 855.00
<b>Luz</b>					
	Instalaciones				
		Focos ahorradores	\$ 275.00	8	\$ 2,200.00
		Gabinetes	\$ 750.00	1	\$ 750.00
		LED	\$ 170.00	2	\$ 340.00
	Equipos				
		Pc (laptop)	\$ 3,500.00	3	\$ 10,500.00
		Pantalla 24"	\$ 2,000.00	1	\$ 2,000.00
<b>Residuos</b>					
	Instalaciones				
		Botes para manejo especiales de residuos	\$ 300.00	12	\$ 3,600.00
				<b>TOTAL</b>	\$ 35,596.00
<b>Auditoría</b>					
		Auditor ambiental	\$ 45,000.00	1	\$ 45,000.00
				<b>TOTAL</b>	\$ 80,596.00
<b>Asesoría</b>					
	Ambiental				
		Asesor ambiental Mensual	\$ 12,000.00	6	\$ 72,000.00

Fuente: elaboración propia, datos obtenidos por establecimientos en el municipio de Aguascalientes

Esta cotización integra todos los elementos necesarios para cumplir de manera parcial con los puntos que identificamos dentro de la evaluación, aunque esto no quiere decir que con dicha inversión se lograra obtener un certificado ambiental. Sin embargo nos dan una perspectiva amplia sobre las necesidades de esta institución educativa de Aguascalientes, y probablemente de muchas pequeñas empresas. Simplemente cubrir con el costo del auditor ambiental y del asesor ambiental, podrían estar fuera del alcance de este tipo de organizaciones.

Realizamos algunas herramientas financieras que nos apoyaran a identificar las cantidades monetarias que esta institución educativa tendría que invertir. Tomamos en cuenta la información de la institución bancaria con la que la institución educativa ha trabajado anteriormente y consideramos varias opciones del cálculo. En la primera herramienta (Ver Cuadro 6), calculamos una inversión por \$40,000.00 sin tomar en cuenta la auditoría, únicamente para mejorar las instalaciones y procesos.

Cuadro 6. Inversión sin auditoría

<i>Entrada de datos</i>		<i>Salida de resultados</i>	
Importe total inicial del prestamo	\$40,000.00	Cuantía de cada pago (termino amortizativo)	(\$1,347.76)
Tipo de interes nominal	13%	Total de intereses devengados durante la vida del prestamo	\$ (8,519.29)
Numero de pagos anuales	12		
Plazo en años	3		
Comision de apertura	0%		
Comision de gestion	0%		
Otros gastos bancarios	\$ -		
Gastos adicionales	\$ -		
Prepagable (1) o pospagable (0)	0		
Comision de cancelacion anticipada	0%		

Fuente: elaboración propia

Realizamos una tabla de amortización para este financiamiento, que nos permitió conocer en cuanto tiempo la empresa recuperaría la inversión y analizar si los intereses realmente afectarían las finanzas de la empresa (Ver Cuadro 7). Como podemos observar en ambas herramientas el total de intereses generados por la

inversión, no son altos, pero todo dependerá de la decisión de los dueños en realizar esta acción.

Cuadro 7. Amortización sin auditoría.

Amortización a 3 años						
	PRESTAMO	INTERES MENSUAL	IVA INTERES	SUMA	ABONO	SALDO
1	\$ 40,000.00	\$ 433.93	\$ 69.43	\$ 40,503.35	\$ 1,400.00	\$ 39,103.35
2	\$ 39,103.35	\$ 424.20	\$ 67.87	\$ 39,595.43	\$ 1,400.00	\$ 38,195.43
3	\$ 38,195.43	\$ 414.35	\$ 66.30	\$ 38,676.07	\$ 1,400.00	\$ 37,276.07
4	\$ 37,276.07	\$ 404.38	\$ 64.70	\$ 37,745.15	\$ 1,400.00	\$ 36,345.15
5	\$ 36,345.15	\$ 394.28	\$ 63.08	\$ 36,802.51	\$ 1,400.00	\$ 35,402.51
6	\$ 35,402.51	\$ 384.05	\$ 61.45	\$ 35,848.01	\$ 1,400.00	\$ 34,448.01
7	\$ 34,448.01	\$ 373.70	\$ 59.79	\$ 34,881.50	\$ 1,400.00	\$ 33,481.50
8	\$ 33,481.50	\$ 363.21	\$ 58.11	\$ 33,902.83	\$ 1,400.00	\$ 32,502.83
9	\$ 32,502.83	\$ 352.60	\$ 56.42	\$ 32,911.84	\$ 1,400.00	\$ 31,511.84
10	\$ 31,511.84	\$ 341.85	\$ 54.70	\$ 31,908.38	\$ 1,400.00	\$ 30,508.38
11	\$ 30,508.38	\$ 330.96	\$ 52.95	\$ 30,892.29	\$ 1,400.00	\$ 29,492.29
12	\$ 29,492.29	\$ 319.94	\$ 51.19	\$ 29,863.42	\$ 1,400.00	\$ 28,463.42
13	\$ 28,463.42	\$ 308.78	\$ 49.40	\$ 28,821.60	\$ 1,400.00	\$ 27,421.60
14	\$ 27,421.60	\$ 297.47	\$ 47.60	\$ 27,766.67	\$ 1,400.00	\$ 26,366.67
15	\$ 26,366.67	\$ 286.03	\$ 45.76	\$ 26,698.46	\$ 1,400.00	\$ 25,298.46
16	\$ 25,298.46	\$ 274.44	\$ 43.91	\$ 25,616.81	\$ 1,400.00	\$ 24,216.81
17	\$ 24,216.81	\$ 262.71	\$ 42.03	\$ 24,521.55	\$ 1,400.00	\$ 23,121.55
18	\$ 23,121.55	\$ 250.83	\$ 40.13	\$ 23,412.51	\$ 1,400.00	\$ 22,012.51
20	\$ 22,012.51	\$ 238.80	\$ 38.21	\$ 22,289.51	\$ 1,400.00	\$ 20,889.51
21	\$ 20,889.51	\$ 226.61	\$ 36.26	\$ 21,152.38	\$ 1,400.00	\$ 19,752.38
22	\$ 19,752.38	\$ 214.28	\$ 34.28	\$ 20,000.95	\$ 1,400.00	\$ 18,600.95
23	\$ 18,600.95	\$ 201.79	\$ 32.29	\$ 18,835.02	\$ 1,400.00	\$ 17,435.02
24	\$ 17,435.02	\$ 189.14	\$ 30.26	\$ 17,654.42	\$ 1,400.00	\$ 16,254.42
25	\$ 16,254.42	\$ 176.33	\$ 28.21	\$ 16,458.96	\$ 1,400.00	\$ 15,058.96
26	\$ 15,058.96	\$ 163.36	\$ 26.14	\$ 15,248.46	\$ 1,400.00	\$ 13,848.46
27	\$ 13,848.46	\$ 150.23	\$ 24.04	\$ 14,022.73	\$ 1,400.00	\$ 12,622.73
28	\$ 12,622.73	\$ 136.93	\$ 21.91	\$ 12,781.57	\$ 1,400.00	\$ 11,381.57
29	\$ 11,381.57	\$ 123.47	\$ 19.76	\$ 11,524.79	\$ 1,400.00	\$ 10,124.79
30	\$ 10,124.79	\$ 109.84	\$ 17.57	\$ 10,252.20	\$ 1,400.00	\$ 8,852.20
31	\$ 8,852.20	\$ 96.03	\$ 15.36	\$ 8,963.60	\$ 1,400.00	\$ 7,563.60
32	\$ 7,563.60	\$ 82.05	\$ 13.13	\$ 7,658.78	\$ 1,400.00	\$ 6,258.78
33	\$ 6,258.78	\$ 67.90	\$ 10.86	\$ 6,337.54	\$ 1,400.00	\$ 4,937.54
34	\$ 4,937.54	\$ 53.56	\$ 8.57	\$ 4,999.67	\$ 1,400.00	\$ 3,599.67
35	\$ 3,599.67	\$ 39.05	\$ 6.25	\$ 3,644.97	\$ 1,400.00	\$ 2,244.97
36	\$ 2,244.97	\$ 24.35	\$ 3.90	\$ 2,273.22	\$ 1,400.00	\$ 873.22
37	\$ 873.22	\$ 9.47	\$ 1.52	\$ 884.21	\$ 884.21	-\$ 0.00
	<b>Pago</b>	<b>Préstamo</b>	<b>Suma de interés</b>	<b>IVA</b>		
	\$ 1,400.00	\$ 40,000.00	\$ 8,520.87	\$ 1,363.34		
			<b>Capital final</b>	\$ 49,884.21		

Fuente: elaboración propia

Sin embargo, la institución educativa también tiene la opción de invertir en un auditor, si deciden llevar a cabo la evaluación para certificarse en el PNAA. Es por eso que realizamos también un financiamiento a través de la siguiente herramienta (Ver Cuadro 8), que nos arrojó información importante para la toma de decisiones.

Cuadro 8. Inversión con auditoría

<i>Entrada de datos</i>		<i>Salida de resultados</i>	
Importe total inicial del prestamo	\$85,000.00	Cuantía de cada pago (termino amortizativo)	(\$2,863.99)
Tipo de interes nominal	13%	Total de intereses devengados durante la vida del prestamo	\$(18,103.49)
Numero de pagos anuales	12		
Plazo en años	3		
Comision de apertura	0%		
Comision de gestion	0%		
Otros gastos bancarios	\$ -		
Gastos adicionales	\$ -		
Prepagable (1) o pospagable (0)	0		
Comision de cancelacion anticipada	0%		

Fuente: elaboración propia

Posteriormente, realizamos también la amortización correspondiente al préstamo que se solicitaría (Ver Cuadro 9), tomando en cuenta la auditoría.





Finalmente, podemos observar que el costo para la institución educativa no arreararía los \$20,000.00, si la inversión se realiza de manera adecuada y se cumplen con los requisitos o recursos que observamos como necesarios. Todo dependerá de las necesidades de la organización y la visión de los dueños por cumplir realmente con las normas y regulaciones correspondientes. Aunque se debe de considerar que cualquier endeudamiento tiene su riesgo, y se debe tomar en cuenta al tomar la decisión.

Los directivos de esta institución educativa tienen en sus manos el poder para tomar la mejor decisión, ya que debemos considerar estas herramientas como una recomendación, pues la forma de administrarse es totalmente familiar y depende del consenso de quienes forman parte de toda la organización. Sin embargo, aunque no invirtieran en estos momentos, el camino ya está abierto y ya se han tomado acciones que les ofrecen una ventaja sobre la competencia, y poco a poco pueden ir mejorando en todos los aspectos mencionados en esta sección.

## **7. Conclusiones**

La gestión ambiental y las auditorías ambientales son herramientas que van de la mano, ya que a partir de estas las empresas pueden lograr una autorregulación adecuada, la primera diseña toda la estructura y los mecanismos con los cuales se debe trabajar en una empresa, mientras que la segunda evalúa las capacidades y los efectos hacia el medio ambiente. Sin embargo, ambas acciones requieren una gran inversión no solo de dinero, sino de tiempo, algo que es muy valioso y limitado para pequeños empresarios.

En el desarrollo de este trabajo pudimos descubrir diferentes herramientas de control que las empresas han aplicado, una de ellas son las auditorías ambientales. Las cuales determinan que cualquier empresa que considere tener algún impacto ambiental puede ser sometida a esta autorregulación y obtener un certificado que

la respalde por sus contribuciones. La situación es que, aunque el programa sea muy accesible en información, la obtención de dicho certificado si requiere un esfuerzo muy grande por la empresa y una inversión determinante, algo que, en la actualidad, probablemente, las empresas consideren difícil de cubrir o lograr al cien por ciento.

En este proyecto trabajamos directamente en una institución de educación, considerada una empresa local con muchos años de experiencia, en la cual pudimos observar muchos aspectos considerables que se pudieron tomar en cuenta para alcanzar los resultados obtenidos. Una de las principales desventajas que pudimos analizar después de un estudio exhaustivo de toda la organización, es que su administración es tradicional y familiar, ocasionando que la toma de decisiones se concentre en una o dos personas, cerrando la posibilidad de que algún experto o profesional pueda apoyar en los cambios o mejoras. Esta barrera es un aspecto considerable para cualquier empresa en la actualidad, ya que la mayoría de las inversiones o cambios se pueden deber al estado económico o emocional en que se encuentren los dueños de estas empresas, hablando de la experiencia y la vivencia dentro de la organización.

Los resultados nos muestran que en efecto la empresa ha considerado muchos de sus gastos en mejorar el consumo de energía y recursos, pero con el fin de reducir los gastos dentro de las actividades principales. Lo que nos da una idea de los principales motivos o aspiraciones que pudieran tener las pequeñas empresas para empezar a mejorar sus cualidades con respecto al uso de los recursos y su protección. Debemos considerar que las inversiones que se hicieron fueron motivadas más que nada por cuestiones económicas y no racionalmente ambientales. Todo esto debido a que ninguna organización o institución ha alertado o llamado la atención sobre aspecto ambientales.

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

El desconocimiento sobre las regulaciones o los programas para el cuidado al medio ambiente podrían ser los principales factores por los cuales solo 36 empresas en todo el estado están certificadas en las auditorías ambientales de la PROFEPA, sin mencionar aquellas que se encuentran certificadas por la ISO 14001. Además, este desconocimiento genera temor a las empresas de que esto las coloque en la mira de otras organizaciones o dependencias que les ocasionen más conflictos u otras regulaciones.

Las personas que laboran dentro de la institución educativa en su mayoría, desconocen el trabajo que se lleva tanto administrativamente como en las inversiones o innovación que se han llevado a cabo. Esta ignorancia y desinterés por conocer lo que su empresa realiza también puede generar límites para el crecimiento y evolución de la empresa en la formación de sistemas y procesos. Ya que mientras la empresa ya ha invertido en tecnología y equipamiento para la reducción del uso de los recursos, la mayor parte de las personas que laboran en este lugar lo ignoran y algunos ni siquiera le toman importancia. Siendo que cada uno de nosotros debemos trabajar desde lo personal creando una conciencia y razón sobre el uso que le damos a los recursos naturales en nuestro trabajo y en nuestras vidas personales. Si se crea esa sinergia y ese interés de todos por mejorar nuestro consumo, la empresa avanzara más fácil y probablemente en un futuro si se llegue a tener mayor interés por entrar en el programa de auditorías ambientales.

Las principales desventajas que pudimos encontrar a la hora de analizar los resultados es que las inversiones si deben ser bastante amplias, pero el retorno no estaría asegurado a corto plazo, algo que puede llegar a generar desesperación en las pequeñas empresas, como lo es el caso del instituto de educación. Como mencionamos las capacidades de la organización son muy limitadas, la profesionalización de la plantilla podría complicarse y la toma de decisiones se podría ver determinada por intereses familiares, más allá de los empresariales.

La organización debe de empezar a trabajar principalmente en la creación de áreas específicas y en la profesionalización de su personal, ya que esto no permite que la institución crezca, estando estancados en una empresa de más de 20 años de existencia. Otra sugerencia sería la creación de un puesto gerencial o alguien que apoye en la toma de decisiones a los dueños, pero desde un punto administrativo y más profesional, pues, aunque no se demeritan los conocimientos de los encargados de la institución ya que su experiencia nos podría demostrar lo contrario, si es importante que alguien con un amplio criterio y conocimiento aconseje de mejor manera a la dirección. Por ultimo considerar todos los datos que se obtuvieron en las cotizaciones y posibles inversiones, ya que les ayudaría a estar al día en un aspecto en el cual ya han trabajado con anterioridad, pero que por cuestiones de tiempo y dinero se han detenido.

Todas estas recomendaciones nos podrían ayudar a estar al día y proyectar una mejor imagen de la empresa, y aunque hablar de una auditoría en estos momentos suene algo complicado, que en un futuro a mediano plazo sea algo que se pueda considerar gracias a la evolución que se pueda tener al hacer los cambios planteados. Además, dejando de lado cualquier inversión y establecimiento de algún esquema de control voluntario, el informar a sus colaboradores y clientes sobre las medidas y acciones a favor del medio ambiente, ayudaran a posicionar mejor a la empresa frente a la competencia y su alcance podría ser mayor y más rápido. Utilizando los diferentes medios de comunicación en los que se encuentran presentes.

Este trabajo además puede aportar a estudios futuros para sustentar algunas de las problemáticas a las que se pueden enfrentar las pymes para crear un sistema de gestión ambiental o implementar herramientas de control voluntarias como la certificación ambiental del PNAA. Además de aportar al marco teórico sobre los esquemas de control voluntarios, el desarrollo sustentable de las empresas y la evolución de estos temas en nuestro estado.

## 8. Referencias

- Acosta Collazo, A. (2011). *Aguascalientes Sustentable, ¿Y el patrimonio urbano?* Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Alvarado Ponce, G. (Noviembre de 2014). Creación de un modelo de mercadotecnia sustentable para el desarrollo y comercialización de productos, servicios e ideas. Cd. de México: Universidad Anáhuac del Sur.
- Azqueta, D., Alviar, M., & Domínguez, L. (2007). *Introducción a la economía ambiental*. Madrid: McGRAW-HILL.
- Bustamante Lemus, C., González Acolt, R., Sánchez Almanza, A., Tlacaélel Ramírez De León, A., & Leal Medina, F. d. (2013). *Desarrollo Regional en México: Hacia una agenda para su desarrollo económico y social con sustentabilidad*. México: UNAM, Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Camagni, R. (2003). Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. *Investigaciones Regionales*, 31-57.
- De Franco, A. (2000). ¿Por qué precisamos de un desarrollo local integrado y sostenible? *Instituciones y Desarrollo*, 133-168.
- Encino Muñoz, A. (03 de Junio de 2014). Diseño industria y manufactura: análisis de aspectos socioculturales y ecológicos del mueble bajo el esquema de la sustentabilidad, el caso de Aguascalientes. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Faggi, A., Zuleta, G., & Homberg, M. (2014). Motivations for implementing voluntary environmental actions in Argentine forest companies. *Land Use Policy xxx*, 9.
- Harangozó, G., & Zilahy, G. (2015). Cooperation between business and non-governmental organizations to promote sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 18-31.
- INEGI. (2015). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de <http://sc.inegi.gob.mx/niveles>
- INEGI. (2017). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/inp/inpc.aspx>
- Jordán, R., & Simioni, D. (2003). *Gestión urbana para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Krarup, S. (2001). Can voluntary approaches ever be efficient? *Journal of Cleaner Production* 9, 10.
- Leff, E. (1986). *Ecología y Capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. México: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.
- Leff, E. (1994). *Ciencias sociales y formación ambiental*. Barcelona: Gedisa.
- Leff, E. (2010). *Saber Ambiental*. México: Siglo XXI Editores, S.A. de C.V.
- Lozano, R. (2012). Towards better embedding sustainability into companies' systems: an analysis of voluntary corporate initiatives. *Journal of Cleaner Production* 25, 13.
- Lyon, T., & Maxwell, J. (2000). "Voluntary" Approaches to Environmental Regulation: a Survey. *ECONOMIC INSTITUTIONS AND ENVIRONMENTAL POLICY*, 142-174.
- Macías, K. (Octubre de 2016). Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Autónoma de Aguascalientes. (J. Velasco, Entrevistador)
- Pérez Méndez, B. (19 de Septiembre de 2014). Propuesta de una herramienta financiera de diagnóstico de la sustentabilidad en una empresa del sector de la construcción en el estado de Aguascalientes. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Rojas Orozco, C. (2003). *El desarrollo sustentable, un nuevo paradigma para la administración pública*. México: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Romo Murillo, D., Romero Hernández, O., & Samaniego Breach, R. (2005). *Industria y Medio Ambiente en México*. México, D.F. : Migel Ángel Porrúa.
- Rosales Gutiérrez, B. (Octubre de 2008). La Educación Ambiental para un desarrollo sustentable basada en la Bioética para la comunidad universitaria. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Shea, M. (2013). *Organizing for business for sustainability: learning in an emergin fiel of practice*. Colorado: ProQuest.
- Shelley, M. (Diciembre de 2012). An empirical investigation: how small to mid-sized enterprises use innovation on the path toward ecological sustainability. Michigan: ProQuest.
- Walker, H., & Preuss, L. (2008). Fostering sustainability through sourcing from small businesses: public sector perspectives. *Journal of Cleaner Production*, 1600-1609.

## 9. Anexos

### ANEXO A

#### INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

##### Propósito

Nuestro Instituto de Especialidades Estetocosméticas constituido por un equipo de personas especializadas en el ramo, tiene el firme propósito de que toda persona (en especial las mujeres) tenga a su alcance la oportunidad de cursar la carrera en Estilismo y Estetocosmetología en Aguascalientes, ya reconocidas por el IEA, que le genere su autoempleo, una estabilidad económica y un crecimiento profesional y personal, apoyando así a un sector de la sociedad vulnerable.

##### Objetivos Generales

Las actividades del I.E.E. se desarrollarán en un ambiente de crecimiento en la plantilla de docentes, de construcción en la infraestructura física, de equipamiento de aulas y de lograr un funcionamiento estable de las facilidades que requieren los docentes, como son los servicios de biblioteca, aulas multimedia y, en general, de todo aquello que respalde a las actividades del instituto.

##### Objetivos específicos

- Promover en las distintas empresas a nuestro alumnado, mediante la creación de una bolsa de trabajo.
- Implementar herramientas tecnológicas como: la compra de cañón y equipo de cómputo multimedia, pantalla de proyección.
- Ingeniería en software en todas las áreas académicas y dirección, mediante la creación de software específico de cada tema que conforman el plan de estudios.

- TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS
- Actualizar planes y programas de estudio en base a los avances e innovaciones que la belleza presenta actualmente.
  - Mantener y ampliar los programas actuales de incentivos a docentes, así como la capacitación de los mismos.
  - Remodelar las áreas para prácticas del alumnado, así como el mobiliario y equipo.
  - Hacer juntas de trabajo para analizar el avance y cumplimiento de las metas pactadas
  - Detectar las necesidades del personal docente, administrativo y de mantenimiento.

### **Metas generales**

1. Contribuir y promover la inserción laboral y la integración social de los alumnos que egresan del I.E.E.
2. Incorporar herramientas como un recurso didáctico habitual en su labor cotidiana.
3. Utilizar software específico como un medio para franquear las barreras de comunicación que dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Alcanzar la excelencia académica a través del mejoramiento y actualización de planes y programas de estudios.
5. En relación a la superación académica mantendremos las políticas que promueven la productividad de nuestros docentes.
6. El desarrollo de infraestructura se ha considerado como altamente prioritario.
7. Una actividad prevista para los años 2015 y 2016 es continuar con el ejercicio de planeación estratégica, buscando promover y estimular la participación de todo el personal en el análisis, discusión y estructuración del plan.



8. Finalmente, también se considera un programa de desarrollo de personal que busca atender las necesidades y requerimientos del personal técnico y administrativo, para lograr un mejor desempeño de sus actividades.



**ANEXO B**

**CLASIFICACIÓN DE NIVELES SOCIOECONÓMICOS**

El nivel socioeconómico intenta representar, más que el nivel de ingreso, el nivel de vida de los integrantes del hogar.

El índice de Niveles Socioeconómicos de AMAI se ha convertido en el criterio estándar de clasificación de la industria de la investigación de mercados en México.

<b>Nivel A/B</b>	Es el segmento con el más alto nivel de vida del país.
<b>Nivel C+</b>	Es el segundo estrato con el más alto nivel de vida del país.
<b>Nivel C</b>	Este segmento se caracteriza por haber alcanzado un nivel de vida práctica y con ciertas comodidades.
<b>Nivel C-</b>	Los hogares de este nivel se caracterizan por tener cubiertas las necesidades de espacio y sanidad y por contar con los enseres y equipos que le aseguren el mínimo de practicidad y comodidad en el hogar.
<b>Nivel D+</b>	Este segmento tiene cubierta la mínima infraestructura sanitaria de su hogar.
<b>Nivel D</b>	Es el segundo segmento con menos calidad de vida.
<b>Nivel E</b>	Este es el segmento con menos calidad de vida o bienestar.

(Fuente: propia, con información del AMAI)

**Tabla 4** Ingreso familiar por NSE

	Mínimo	Máximo
A/B	\$ 85,000.00 +	
C+	\$ 35,000.00	\$ 84,999.00
C	\$ 11,600.00	\$ 34,999.00
D+	\$ 6,800.00	\$ 11,599.00
D	\$ 2,700.00	\$ 6,799.00
E	\$ 0.00	\$ 2,699.00

(Fuente: AMAI, 2015)

## ANEXO C

### INTRODUCCIÓN

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente ha desarrollado la presente guía con la finalidad de que sea útil para todas aquellas personas físicas o morales, que deseen autoevaluarse y conocer en forma general, el estado de sus instalaciones en cuanto al **cumplimiento de sus obligaciones legales en materia ambiental**.

Los aspectos ambientales que incluye la legislación ambiental mexicana son:

- Aire y ruido
- Agua
- Suelo y subsuelo
- Residuos
- Energía
- Recursos naturales
- Vida silvestre
- Recursos forestales
- Riesgo ambiental
- Gestión ambiental
- Emergencias ambientales

Para llevar a cabo la revisión y evaluación del cumplimiento ambiental de una empresa se recomienda:

1. Realizar consultas y entrevistas con el personal responsable de cada área de trabajo.
2. Revisar la documentación proporcionada como evidencia de cumplimiento.
3. Verificar en campo, el desarrollo de las actividades.
4. Formular las acciones internas para atender o subsanar cada hallazgo.

Al término de la presente guía de evaluación se obtendrán la posibilidad de contribuir a la generación de cambios en la organización mediante la determinación de medidas correctivas y preventivas para estar en pleno cumplimiento con la normatividad ambiental vigente.

### **INTRUCCIONES PARA EL LLENADO.**

El cuestionario se conforma de la siguiente manera:

Consta de una serie de preguntas para obtener información básica sobre temas particulares, a las cuales hay que responder colocando una X en el cuadro correspondiente a la opción de la respuesta que aplique.

*Ejemplo:*

### **EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

#### **Información Básica**

1. ¿Cuenta con equipos de calentamiento que utilizan combustibles fósiles (calentadores, calderas, generadores de vapor, etc.), cuya suma de capacidad calorífica es mayor a 10 caballos de caldera (C.C.)?

**Ref: NOM-085-SEMARNAT-1994**

Si	No	NO APLICA
<b>X</b>		

Por otro lado, es importante aclarar que, para atender la legislación ambiental federal, se contemplan algunas preguntas, teniendo como referencia (en letras cursivas) el fundamento legal (enmarcado de color gris) como en el siguiente ejemplo:

*Ejemplo:*

1. Las instalaciones cuentan con la Licencia de Funcionamiento.

**Ref: Art. 18 RLGEEPA**

Si	No	NO APLICA
	<b>x</b>	

## ANEXO D

### Encuesta sobre la gestión ambiental en una institución educativa

Esta encuesta va dirigida al personal de la institución, con el objetivo de conocer que tanta información tienen acerca de la protección ambiental desde su área de trabajo.

#### Sensibilización ambiental

Deberás contestar con la mayor sinceridad, con qué frecuencia observan o realizan estos puntos dentro de la institución:

1. Las actividades de la institución generan algún riesgo para el medio ambiente
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
2. Hay un uso eficiente de los recursos en la institución (racional, equipos e instalaciones)
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
3. Los procesos permiten el reciclaje en la institución
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces

- Casi nunca
  - Nunca
4. Se lleva a cabo un manejo de residuos dentro de la institución
- Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
5. Se utilizan materiales amigables con el medio ambiente en la institución
- Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca
6. Llevas a cabo acciones amigables con el medio ambiente en tu espacio de trabajo
- Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Casi nunca
  - Nunca

**Prácticas ambientales de la institución**

Deberás contestar con la mayor sinceridad, qué tan de acuerdo o en desacuerdo estas con los siguientes puntos:

1. La institución ha implementado políticas amigables con el medio ambiente
- Muy de acuerdo



- De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy desacuerdo
2. Se ha innovado con prácticas ambientales en la institución
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy desacuerdo
3. El instituto conoce las legislaciones ambientales correspondiente para su giro
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy desacuerdo
4. Se ha trabajado para obtener algún tipo de certificación ambiental dentro de la institución
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy desacuerdo
5. Hay falta de conocimiento sobre el tema
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo

- Muy desacuerdo
6. Mejoraría la imagen de la institución si se trabajara en pro del medio ambiente
- Muy de acuerdo
  - De acuerdo
  - Ni de acuerdo, ni desacuerdo
  - En desacuerdo
  - Muy desacuerdo

