



UNIVERSIDAD

# **UNIVERSIDAD DON VASCO, A. C.**

INCORPORACIÓN No. 8727-29 A LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

## **ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL**

Manejo de residuos del pescado trucha arcoíris  
en la empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega"

## **TESIS PROFESIONAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN TRABAJO SOCIAL.**

PRESENTA

**JESÚS ORTEGA CONSTANTINO**

ASESOR:

**LIC. MARTHA VIOLETA GÓMEZ ZAVALA**

URUAPAN, MICHOACÁN, 5 DE NOVIEMBRE DE 2012.





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **AGRADECIMIENTOS:**

A **Dios** por darme la oportunidad de conocer la carrera de Trabajo Social.

A mi Madre: **María Esther Constantino Rivera** gracias por ser ese Ángel disfrazada de persona y de ser ese impulso lleno de amor que me da la fuerza para cumplir los retos de la vida.

A mi Padre **Jesús Ortega Bravo** por enseñarme con tu ejemplo de vida que la responsabilidad, el esfuerzo y la dedicación son características de un verdadero hombre.

A mi Tío **Rafael Constantino Rivera+** Gracias por haber sido un gran amigo, un incondicional apoyo pero sobre todo un modelo a seguir, tus enseñanzas las llevaré por siempre.

A mis hermanas: **Noemí** por que con tu ausencia física me ayudaste a comprender que la familia es y será la mayor prioridad, a **María Esther**, por que tu tenacidad, valentía y perseverancia han sido un ejemplo a seguir, a **Flor Adriana** gracias por ser mi amiga, compañera y cómplice de tantas aventuras.

**A mis maestras y maestros** de la Universidad por que a través de sus ideas conocimientos y experiencias, me transmitieron no sólo una carrera universitaria o profesión, sino una forma de vida basada en valores éticos profesionales. En especial a mi asesora a la **Mtra. Violeta Gómez Zavala** por ser ese lazarillo que me guía hacia la luz del conocimiento, y por qué su profesionalismo, calidad y calidez humana es un excelente ejemplo de una Trabajadora Social.

# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

### CAPÍTULO I MEDIO AMBIENTE

1.1.-Definición de medio ambiente y residuos orgánicos.....	10
1.1.1.-Planeación gubernamental.....	12
1.1.2.-Marco jurídico.....	18
1.1.3.-Marco social.....	24
1.1.4.-Recursos naturales renovables.....	26
1.1.5.-Recursos naturales no renovables.....	27
1.2.-Manejo de residuos.....	27
1.2.1.-Manejo de residuos orgánicos.....	32
1.2.2.-Manejo de residuos inorgánicos.....	33

### CAPÍTULO II TRUCHA ARCOÍRIS

2.1.-Trucha arcoíris.....	38
2.2.-Biología de la trucha arcoíris.....	39
2.3.-Parámetros del cultivo de la trucha.....	41
2.4.-Ventajas del cultivo de la trucha .....	43
2.5.-Alimentación.....	44
2.6.-Enfermedades.....	45

### CAPÍTULO III CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA

#### JOAQUIN ENRIQUE BARRAGAN ORTEGA

3.1.-Características generales de la institución.....	54
3.2.-Antecedentes generales .....	54
3.3.-Objetivos, misión, visión, valores .....	56
3.4.-Estructura organizativa.....	57
3.4.1.-Organigrama.....	59

## **CAPITULO IV TRABAJO SOCIALEMPRESARIAL**

4.1.-Perfil del Trabajador Social	
4.1.1.-Definición de Trabajo Social Empresarial.....	61
4.1.2.-Antecedentes de Trabajo Social Empresarial.....	62
4.1.3 Objetivos de Trabajo Social.....	67
4.1.4.-Funciones y actividades.....	68
4.1.5.-Conocimientos capacidades y habilidades.....	77
4.2.-Niveles de intervención.....	84

## **CAPITULO V INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

5.1.-Definición del universo.....	89
5.2.-Elaboración de los instrumentos.....	89
5.3.-Recolección de datos,.....	90
5.4.-Presentación de los resultados.....	91

**CONCLUSIONES**

**PROPUESTA**

**BIBLIOGRAFÍA**

**ANEXOS**

## INTRODUCCIÓN

El pez trucha arcoíris (*Oncorhynchus mykiss*) es una de las especies protegidas por la unión internacional para la conservación de la naturaleza, organismo internacional que desde 1948 se encarga de influir, alentar y ayudar a las sociedades de todo el mundo a conservar la integridad y diversidad de la naturaleza y asegurar que todo uso de los recursos naturales sea equitativo y ecológicamente sostenible.

Es de la familia de los salmónidos, distribuido de forma nativa por el norte del océano Pacífico, desde el Japón pasando por el mar de Bering hasta Península de Baja California, en México.

“La producción de trucha arco iris es una actividad que ha mostrado un importante dinamismo en territorio mexicano, donde se producen 3,619 toneladas al año. El Estado de México es el primer productor nacional con 2,014 toneladas, las cuales representan 55 por ciento del total.

La entidad cuenta con 335 granjas trutícolas agrupadas en 41 organizaciones productivas y se estima que entre dos mil y tres mil productores se ocupan de sus fases de producción primaria, transformación y comercialización, generando beneficio a siete mil personas

El biólogo Alfredo Aranda Ocampo, director de acuicultura de la entidad, destaca que de 1999 a 2006 esta actividad en el Estado de México ha tenido una tasa de crecimiento superior a 5.2 por ciento, al pasar de 5,600 a 7,300 toneladas. Este comportamiento, considera, se debe a una mayor participación de los productores en la creación de unidades de producción intensiva. Pero el potencial de crecimiento es grande, pero se requiere lograr la eficiencia de las unidades de producción intensiva por medio de técnicas modernas de enfriamiento de agua y oxigenación.

El valor de la producción primaria es de 300 millones de pesos, pero si se agregan todos los lugares de atención al público, donde hay un valor agregado, la cifra se incrementa al doble. El gobierno de la entidad destina 10 millones de pesos anuales a la promoción de la acuicultura, que con recursos federales suma 17 millones pesos.

Ya en Michoacán cerca de 60 productores, en 12 comunidades rurales, con 39 estanques construidos por el Ayuntamiento de Morelia, se dan a la tarea de producir alrededor de 15 toneladas de producto fresco.

Las localidades con mayor producción de trucha arcoiris son Atécuaro, Campichahua, Chiquimitío, Ichaqueo, Puerto Madroño, Loma Caliente, Loma del Tigre y Parritas.”<sup>1</sup>

Actualmente la empresa Joaquín Enrique Barragán Ortega se encarga de importar y cultivar el pez Trucha arcoiris con la finalidad de comercializarlo dentro y fuera del estado de Michoacán, el huevecillo es importado de Estados Unidos y tiene un proceso de crecimiento de 9 meses aproximadamente que es cuando alcanza su tamaño comercial, de 350 grs. Una vez que tiene el tamaño y peso ideal lo comercializan en 4 tipos de presentación que son: trucha deshuesada, trucha entera, filete de trucha y trucha molida.

Se desechan por lo menos 40 kg. diarios de hueso, cabezas y viseras de la trucha, en la empresa “JOAQUIN ENRIQUE BARRAGAN ORTEGA” los cuales tienen como destino final el basurero municipal sin tener un proceso adecuado y separación como desechos orgánicos, algunas de las consecuencias de dicho problema son: el mal olor que produce el basurero a la entrada sur del municipio, dificultad para la separación de otros residuos inorgánicos como papel, aluminio

---

<sup>1</sup>[http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id\\_sec=22&id\\_art=40&id\\_ejemplar=1](http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=22&id_art=40&id_ejemplar=1)

vidrio entre otros, contaminación del suelo, putrefacción de residuos causantes de enfermedades gastrointestinales entre otros.

Lo grave del problema es la fuerte contaminación y alteración ambiental que provocan los residuos orgánicos pues el destino final es el basurero municipal, en donde se tiran los residuos del pescado, sin ningún tipo de conciencia de los efectos que éstos pueden tener, ya que se tienen graves secuelas en el agua, pues al enterrarse junto con desechos inorgánicos, los líquidos putrefactos se filtran hacia el subsuelo provocando la contaminación a los mantos freáticos, el agua escorrentilla que se junta con el río Cupatitzio es una fuerte contaminación que puede provocar serias consecuencias si se utiliza para consumo humano, la fuerte presencia de bacterias en el agua puede desencadenar desde infecciones intestinales, salmonelosis, amibas, cólera entre otras. El suelo también se ve seriamente afectado pues con la presencia de residuos orgánicos e inorgánicos, difícilmente se puede utilizar para otra actividad que no sea basurero, el aire es también un factor del medio alterado pues desprende fuertes olores fétidos.

La contaminación que provoca es diferente de acuerdo a la estación del año que se encuentre, pues en época de primavera donde es más fuerte el calor, el ciclo de putrefacción es más acelerado, provocando un fuerte foco de infección para todo la población.

Existen dos tipos de afectados a este problema cada uno guarda características inherentes los cuales fueron relacionados en: afectados directos e indirectos los primeros son la población cercana al foco de infección, es decir el basurero municipal ya que es muy común la alteración en la salud, pues el respirar los malos olores, comer en condiciones insalubres y consumir el agua contaminada es contraproducente para la salud. Después están los pepenadores. Pues al tirar el desecho proveniente del pescado junto con desechos inorgánicos como cartón, vidrio, aluminio etcétera, resulta más difícil su recolección y reciclaje, lo que provoca un mayor trabajo por la misma paga del pepenaje.

Al estar en contacto directo con los residuos putrefactos provoca secuelas en la salud digestiva, no sólo de ellos sino de sus familias, debido a que muchos de los artículos como muebles, cajas o cualquier cosa que consideren les son útiles las llevan a sus hogares llevando consigo una gran contaminación.

Por ser una actividad productiva, generadora de empleos, una fuente directa de riqueza para los dueños y trabajadores, y una institución que paga impuestos, legalmente constituida por ser una actividad lícita, además de ser la principal abastecedora de pescado trucha arcoíris en el municipio y tener presencia en el estado, es difícil y una mala opción pensar en terminar con dicha actividad, es por eso que resulta necesario e indispensable identificar una solución viable y práctica para reutilización y aprovechamiento de los desperdicios del pescado.

Otro de los afectados directos son la sociedad pues considerando que unas de las principales actividades productivas son provenientes del sector terciario, la gente se ocupa mayoritariamente en este sector (comercio y servicios), con "62.7% del total en 2005, seguido del sector secundario con el 24.56%. El ingreso promedio del municipio en salarios mínimos es de 3.5."<sup>2</sup>

Por otra parte se encuentran los afectados indirectos. La lista la encabeza el gobierno pues al haber mayores índices de problemas de salud en la población, representa un incremento en el gasto público federal tanto de prevención, como campañas de vacunación y curación para las personas que ya presentan enfermedad ocasionada por dicha contaminación.

La empresa, pues si bien es cierto que por el momento no se ha tenido consecuencias por la contaminación que genera el proceso productivo de la trucha

---

<sup>2</sup><http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan>

arcoíris, no está exenta de posibles sanciones o multas ocasionadas de dicha contaminación.

Los empleados responsables del proceso productivo de la trucha arcoíris son también algunos de los afectados indirectos, pues al haber algún problema por la contaminación la empresa esperará una respuesta o solución por parte de ellos, además de que en dado caso de un cierre de labores se verán afectado con la pérdida de su empleo.

Y por último y no menos importante las bellezas naturales del municipio pues uno de los atractivos turísticos es la cascada Tzararacua, considerando la cercanía de este centro turístico con el basurero, le resta belleza y particularidad a dicho lugar.

Esto afecta también a los habitantes de la ciudad, pues las bellezas naturales han sido el principal factor para que Uruapan también sea llamado la perla del Cupatitzio.

La población que vive cerca del foco de infección, como son los integrantes de la colonia arroyo colorado, a pesar de que saben que el basurero representa una contaminación para el medio, y algunos de ellos están consientes de las repercusiones que les puede traer a la salud, pues el contacto con los aromas y partículas que el aire dispersa por la zona son muy contaminantes para la salud de las personas, muchos de ellos no cambian de domicilio pues no tienen otro lugar para vivir.

Los pepenadores del basurero a pesar de que están en contacto directo con los residuos sólidos de toda la ciudad, no están consientes de las repercusiones y alteraciones a la salud que les puede llagar a tener, a ellos y sus familias pues se llevan a sus casas aquello que consideran le pueden dar un uso, sin ningún tipo de precaución o conciencia de las bacterias nocivas que en él trasportan.

La sociedad Uruapense a pesar de que la mayoría hemos pasado por aquel lugar e instintivamente nos tapamos la boca debido a los aromas fétidos que desprende no se tiene una conciencia crítica y objetiva del daño que provocan la combinación de residuos orgánicos e inorgánicos en aquel lugar, pues a pesar que hoy en día existen muchas asociaciones civiles que buscan disminuir problemáticas de distintos tipos, la apatía ha sido una característica de este problema.

El gobierno en sus tres niveles ha dejado mucho que desear y sobre todo mucho por hacer, pues gran parte del problema de la basura es un problema de planeación más que de falta de recursos, pues la separación de los residuos orgánicos e inorgánicos en el basurero sólo está a cargo de pepenadores que cuentan con una plaza, el número es limitado, y no es fácil su acceso además de que el gobierno es el encargado de regir las normas o lineamientos para el tratado de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del municipio.

A la empresa como no es un problema que les afecte directamente en la producción, crecimiento y desarrollo de la trucha arcoíris, no lo ven como un problema a considerar. A pesar de que este problema no es considerado grave o prioritario para su atención en los planes de desarrollo de los tres niveles de gobierno, las consecuencias que se desprenden del problema son graves, ya que al enterrar desechos orgánicos putrefactos e inorgánicos, contamina el suelo, además de que puede afectar directamente los mantos freáticos, el agua escorrentía que da al río Cupatitzio lo contamina, y puede llegar a provocar desde infecciones gastrointestinales, disenterías y la misma muerte, si se utiliza para consumo humano, la contaminación al aire es también un factor perceptible pues los olores que se desprenden de dichos desperdicios son fétidos.

Lo que provoca la disminución a la belleza del paisaje del parque ecológico Tzararacua. Además de la percepción e imagen del municipio, pues aquel foco de infección refleja desorganización, poca cultura de conservación del medio ambiente, mal manejo de residuos sólidos, y descuido no sólo en el estado o país sino en el extranjero pues cabe mencionar que el municipio y en específico la Tzararacua es visitado por turistas de todo el mundo.

A pesar de que el problema planteado anteriormente tiene serias consecuencias al medio ambiente, la empresa no ha hecho nada por solucionarlo, pues el único problema es el costo de traslado de residuos de la granja al basurero, otro actor social que no sólo puede sino debe solucionar el problema, es el gobierno municipal y estatal, pero ha limitado sus acciones para la solución de dicho problema y solo ha considerado actividades paliativas que sirven de poco.

Con todo lo ya expuesto la cuestión a resolver es ¿el manejo de los residuos orgánicos no son aprovechados por la empresa?

Mientras que los objetivos de esta investigación son:

#### OBJETIVO GENERAL:

Detectar el manejo de los residuos del pescado: Trucha arcoíris, en la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, con la finalidad de plantear una estrategia.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Señalar el procedimiento que sigue en el manejo de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris.
- Sustentar una posible estrategia de utilización de los residuos orgánicos del pescado trucha arcoíris.

## HIPOTESIS:

“El manejo que se le da actualmente a los residuos orgánicos de la trucha arcoíris no son aprovechados por la empresa”.

Esta tesis está compuesta por 5 capítulos que profundizan en los temas necesarios para conocer el problema planteado, e identificar y contrastar teóricamente la información necesaria tal es el caso del **primer capítulo** donde se contextualiza los principales aspectos que ocurren en el medio ambiente, la planeación gubernamental de los tres niveles de gobierno durante su periodo y como este impacta o trasciende en la presente investigación, algunas de las leyes que sustentan jurídicamente y protegen los recursos naturales así como los no renovables y como se cuidan estos a través del manejo que se tiene de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos.

En el **segundo capítulo** se plasma parte del cultivo y vida de la trucha arcoíris, la biología de la trucha identificando aspectos como su clasificación taxonómica, y su hábitat, los parámetros que se deben llevar en una granja piscícola así como las ventajas de este cultivo, su alimentación y las principales enfermedades que aquejan a este pez.

En el **tercer capítulo** se identifican las características principales de la institución donde se llevó a cabo la investigación, como los antecedentes históricos que especifica la necesidad social que desde un principio dio respuesta como empresa y los llevó a constituirse, la estructura organizativa donde se especifica los objetivos, la misión, visión, valores y es importante mencionar que a raíz de esta investigación el alumno formuló junto con el gerente de la empresa la información de este capítulo, a excepción del organigrama ya que la empresa ya contaba con uno.

El **capítulo cuarto** le da la oportunidad al lector de visualizar los alcances, trascendencia e impacto que puede llegar a tener el profesional de Trabajo Social en específico en el área de empresa, conozca los antecedentes de la disciplina, para que se contextualice e identifique algunas de las funciones y actividades, conocimientos capacidades y habilidades que caracterizan a este profesionista.

Así como los niveles de intervención profesional previamente establecidos y sustentados.

En el **quinto y último capítulo** se plasma la investigación de campo realizada en la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, como parte esencial para detectar el manejo de los residuos del pescado: Trucha arcoíris, se contempla las definiciones teóricas, los instrumentos utilizados, como fue la recolección de la información especificando a los sujetos de estudio, y por último la presentación de los resultados con la gráfica el cuadro de datos y sus respectivas interpretaciones este es uno de los puntos más importantes de esta tesis ya que es aquí donde se conoce el fenómeno o problema social investigado.

# **CAPÍTULO I**

## **MEDIO AMBIENTE**

En el presente capítulo se plasma y contextualiza los principales aspectos que ocurren en el medio ambiente, la planeación gubernamental de los tres niveles de gobierno durante su periodo gubernamental y como este impacta o trasciende en la presente investigación, algunas de las leyes que sustentan jurídicamente y protegen los recursos naturales, y como este impacta en el comportamiento y cotidianidad de la sociedad mediante su conducta y acciones en general dentro del marco social, también se especifican y definen algunos de los recursos renovables así como los no renovables y como se cuidan estos a través del manejo que se tiene de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos, con esta investigación documental el lector podrá tener un amplio panorama actual, en el que se desarrolla acerca de los distintos actores sociales e instituciones públicas y privadas que interactúan entre si, buscando el equilibrio de la explotación de los recursos naturales de una forma sustentable

### **1.1.-DEFINICIÓN DE MEDIO AMBIENTE**

Existen algunos autores que han definido al medio ambiente como “el escenario de la vida”<sup>3</sup> ya que no es una entidad que se encuentra en constante movimiento, y que cambia y se transforma continuamente, resulta difícil usar el término evolución porque esto implícito la idea del progreso y no sería aventurado afirmar que los cambios geológicos experimentados por nuestro planeta no siempre pueden visualizarse como progresivos o ascendentes, sino como una serie de avances y retrocesos.

“Lo que conocemos como medio ambiente es, por una parte, la resultante de la modalidad de desarrollo que predomina en las civilizaciones contemporáneas y

---

<sup>3</sup> ARANA Federico “Ecología para principiantes” editorial Trillas 2004 Pág. 19

por otra, es prerequisite para la ocurrencia del proceso de desarrollo y su eventual sostenibilidad a largo plazo. Decir modalidad de desarrollo significa hablar fundamentalmente, de formas determinadas de organización social para utilizar la naturaleza, tecnologías para llevar a cabo esta utilización y explotación todo ello con metas de desarrollo económico.<sup>4</sup>

Mientras que el autor Lamarrck autor de la primera teoría de la evolución que tuvo un gran impacto en los conocimientos de su época, pues con la tesis de que el medio ambiente se halla en constante transformación, los organismos necesitan cambiar y realizan un esfuerzo por lograrlo y que este es uno de los mecanismo de la evolución de los seres vivos.

Es importante contemplar también lo que aporta el geólogo Ingles Carlos Lyell quien concibió la tierra con sus transformaciones como una consecuencia de los cambios que suceden gradualmente desde el origen hasta el momento actual.

Por otro lado una de las teorías más controversiales Carlos Darwin el padre del Darwinismo señaló que la naturaleza transforma el medio ambiente y propuso que los organismos están sujetos a un proceso de variación que conduce a la selección natural de los individuos mas fuertes para sobrevivir y reproducirse en las mejores condiciones.

Con este antecedente podemos afirmar que el medio ambiente son todos aquellos individuos que interactúan en un espacio y tiempo determinados en un estado de armonía y equilibrio en donde existen leyes y normas plasmadas en la naturaleza que si se exceden los limites, pueden provocar serias complicaciones y consecuencias, para todos los habitantes del planeta, pues recordemos que Dios perdona, los hombres en ocasiones, la naturaleza nunca

---

<sup>4</sup> SANCHEZ Vicente “programa de desarrollo y medio ambiente “Colegio de México 1983Pág. 4

## **1.2.- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2012**

En el plan nacional de desarrollo planeado del 2007 al 2012 por el C. Presidente el Lic. Felipe de Jesús Calderón Hinojosa en su eje número 4 que corresponde a lo que llamaron “sustentabilidad ambiental” en el apartado “residuos sólidos y peligrosos” señala:

“Cada año se generan en México alrededor de 40 millones de toneladas de residuos, de las cuales, 35.3 millones corresponden a residuos sólidos urbanos (RSU) y se estima que entre 5 y 6 millones de toneladas a residuos peligrosos (RP). La problemática asociada con los RP presenta dos grandes líneas: por un lado, la que se refiere a la presencia de sitios ya contaminados que requieren una solución; y por otro, la que se orienta a prevenir la contaminación proveniente de las fuentes en operación que los generan. La disposición inadecuada de los residuos peligrosos provoca diferentes afectaciones a los ecosistemas. En el año 2004 se identificaron en el país 297 sitios contaminados con RP, de los cuales 119 fueron caracterizados y 12 se encuentran en proceso de rehabilitación.

Mientras tanto en la estrategia 12.1 del mismo eje Promover el manejo adecuado y el aprovechamiento de residuos sólidos con la participación del sector privado y la sociedad.

El manejo apropiado de los residuos sólidos representa un reto y una gran área de oportunidad para la realización de actividades económicas.

Bajo la perspectiva de que en muchos lugares del mundo se ha logrado un alto aprovechamiento de estos residuos, se buscará impulsar la participación del sector privado en proyectos de reciclaje, separación de basura, reutilización y confinamiento de desechos, y creación de centros de acopio. De igual manera, se desarrollarán y reforzarán mecanismos, incluyendo los normativos, para corresponsabilizar del manejo de estos residuos a las organizaciones que los generan, de tal manera que participen activamente en la recolección y reutilización de los mismos.

En su estrategia 12.2 del Plan busca Promover el desarrollo de la infraestructura apropiada para la gestión integral de los residuos peligrosos.

El adecuado manejo de los residuos peligrosos requiere de infraestructura y tecnologías especializadas que aseguren la integridad de los ecosistemas y sobretodo la salud de la población. Para ello se requiere de un inventario que provea información sobre los generadores, las características de los residuos, los volúmenes que se producen y su distribución geográfica. Se requerirá además, trabajando junto con el sector privado, de un apoyo decidido para la creación de sitios de confinamiento para estos residuos.

En la estrategia 12.3 intensificar las regulaciones y controles para la gestión integral de residuos peligrosos.

La identificación de las fuentes generadoras de residuos peligrosos que afectan al suelo y cuerpos de agua es imprescindible para establecer una estrategia de mientras tanto en el punto 4.8 de Investigación científica ambiental con compromiso social señala:

México necesita contar con mayor conocimiento acerca de los procesos ambientales que lo afectan; se requiere impulsar decididamente una agenda ambiental de investigación que incorpore los temas que son hoy aspectos prioritarios de México: el ordenamiento ecológico del territorio, en donde ocupan un lugar destacado los mares y costas; la fragmentación y degradación de los ecosistemas; la contaminación atmosférica local y global; los residuos peligrosos y sustancias tóxicas; las cuencas hídricas; la conservación de especies prioritarias; entre otros. Una investigación ambiental basada en criterios científicos y con un compromiso social. Verificación del cumplimiento de la normatividad”<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup>[http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/Eje4\\_Sustentabilidad\\_Ambiental/4\\_7\\_Residuos\\_Solidos\\_Peligrosos.pdf](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/Eje4_Sustentabilidad_Ambiental/4_7_Residuos_Solidos_Peligrosos.pdf)

## PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2008-2012

Mientras tanto el Maestro Leonel Godoy Rangel señala en su planeación del 2008 al 2012 en su eje 4 denominado desarrollo y sustentabilidad ambiental.

La participación social nos indica que el camino más certero para alcanzar la sustentabilidad está en el fortalecimiento de la cultura ambiental. En coordinación con los tres órdenes de Gobierno, por medio de una alianza estratégica con el sector educativo y el sistema de salud, y a partir de la **realización de acciones conjuntas con la sociedad para la preservación y restauración del ambiente, el impulso a las mejores prácticas para el aprovechamiento de los recursos naturales, se implementarán las políticas necesarias para evitar la generación de basura, para dar un manejo integral ambientalmente adecuado y económicamente eficiente a los residuos sólidos.**<sup>6</sup>

En este esfuerzo colectivo, corresponde al Consejo Estatal de Ecología un papel destacado. Constituye el órgano ciudadano permanente de consulta, concertación social y de asesoría del Poder Ejecutivo del Estado y de los ayuntamientos, en el diseño, ejecución y evaluación de las políticas, programas y acciones públicas en materia de protección al ambiente y de desarrollo sustentable del Estado, emitiendo las recomendaciones respectivas.

### Objetivo

Consolidar el mecanismo de coordinación con la Federación y los municipios para la definición y el seguimiento de políticas y acciones relacionadas con el cambio climático y el mecanismo de desarrollo limpio en los sectores ambiental y de energía.

---

<sup>6</sup> NOTA: Lo marcado con negrillas en el Plan estatal 2008-2012 está relacionado al presente tema.

## Líneas de acción

- Establecer los lineamientos de política que permitan construir una estrategia estatal para enfrentar los problemas derivados del cambio climático global y reducir el efecto invernadero de los gases que se originan en las fuentes fijas y móviles de contaminación.
- **Dar continuidad a la política en torno al manejo de residuos sólidos, para echar a andar sistemas integrales de gestión en el conjunto de los municipios de la entidad.**
- **Con las acciones encaminadas en el mismo sentido, lograr el mayor alcance posible en el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana-SEMARNAT-083-2003 para el manejo de los residuos sólidos.**
- **Mantener las líneas y objetivos básicos del Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.**
- Elaborar el Programa Estatal de Calidad del Aire.
- Instrumentar políticas públicas encaminadas a impulsar la producción de biocombustibles, ahorro de energía y uso de energías alternativas, como la solar y eólica.<sup>7</sup>

## **PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2008-2011**

Por parte del municipio de Uruapan en su Plan Municipal de Desarrollo del 2008 al 2011 en su eje 4 que el C. Antonio Gonzales Rodríguez denominó “Desarrollo ambiental sustentable tiene por objetivo:

---

<sup>7</sup>[http://www.cplade.michoacan.gob.mx/cplade/index.php?option=com\\_content&task=view&id=238&Itemid=266](http://www.cplade.michoacan.gob.mx/cplade/index.php?option=com_content&task=view&id=238&Itemid=266)

NOTA: Lo marcado con negrillas en el Plan municipal 2008-2011 está relacionado al presente tema.

**Propiciar las acciones que permitan lograr un desarrollo ambiental sustentable, a través del manejo, cuidado, protección y conservación de todos los recursos naturales existentes en la geografía municipal, preservando el medio ambiente de prácticas nocivas con el desarrollo de infraestructura adecuada y suficiente, ubicando al Municipio de Uruapan como uno de los más atractivos focos de inversiones productivas y turísticas del estado de Michoacán.**

Ya en su apartado 4.5 denominado “manejo integral de residuos sólidos”

Objetivos Específicos.

**a. “Reducir los efectos nocivos de lo que comúnmente conocemos como basura, logrando un proceso de generación, recolección, transporte, destino y disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con estricto apego a la legislación y normatividad vigente en materia ambiental de nuestro país y estado.**

**b. Promover un proceso de separación de residuos, en sus tres clases básicas: sanitarios, orgánicos y separables (reutilizables ó reciclables).**

**c. Disminuir la cantidad de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial producidos por la población Uruapense y, por ende, los efectos nocivos que éstos producen en el medio ambiente.**

d. Tener un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en el municipio de Uruapan, que permita disponer dichos residuos conforme a la Legislación y Normatividad vigente (Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Norma Oficial Mexicana 083SEMARNAT2003.

e. Contar con un eficiente y eficaz servicio de recolección que incluya todos los rincones del municipio, tanto en el área urbana como rural, el cual debe de ser diferenciado y sectorizado.

**f. Dotar al Municipio con un sistema moderno y eficiente de separación, clasificación y comercialización de los materiales reutilizables o reciclables.**

Estrategias.

a. Realizaremos estudios, análisis y mediciones de **los indicadores de la calidad del medio ambiente, como son: calidad del aire, cantidad de partículas suspendidas en el aire, calidad y cantidad de biogás producido en el tiradero municipal, calidad y cantidad de los líquidos lixiviados producidos y filtrados al subsuelo, la calidad del agua en las fuentes de abastecimiento**, un estudio de generación– composición de los residuos producidos por la población del municipio de Uruapan, la calidad y cantidad de residuos que se reciclan y comercializan, así como, los beneficiarios directos e indirectos de esta actividad.

**b. Investigaremos, estudiaremos y analizaremos las diferentes tecnologías y métodos para la correcta disposición final de los residuos sólidos, así como evaluar socioeconómicamente la conveniencia de cada una de ella y seleccionar aquella que de forma integral responda de mejor forma a las necesidades del municipio.**

c. Definiremos el mecanismo de financiamiento de los proyectos del nuevo sitio de disposición final de residuos y realizar la clausura sistemática del tiradero municipal.

d. Llevaremos a cabo la licitación que permita la construcción de las obras e infraestructura, la operación, mantenimiento y monitoreo, necesarios para la correcta disposición final de los residuos.

e. Estudiaremos, analizaremos y diseñaremos la sectorización y programación de la recolección y transportación diferenciada de residuos sólidos en el Municipio de Uruapan así como la implementación de las estrategias diseñadas y la modernización del servicio de recolección de residuos sólidos.

**f. Diseñaremos e integraremos la estrategia de separación – clasificación – comercialización de los residuos sólidos reutilizables ó reciclables.**

g. Realizaremos estudios, análisis y proyectos ejecutivos, que permitan conocer los alcances y requerimientos, para concretar los proyectos planteados, que se enfocan al correcto manejo integral de los residuos sólidos urbanos del municipio.

h. Gestionaremos los recursos, con entidades federales y estatales; así como, con organismos y gobiernos internacionales.

i. Colocaremos al municipio como líder estatal y referente nacional en el manejo integral de los residuos sólidos urbanos”.<sup>8</sup>

### **1.3.-MARCO JURÍDICO**

Es importante contemplar todas las normativas actuales que rigen o regulan el manejo y reutilización de los residuos tanto orgánicos como inorgánicos, a fin de identificar todos los elementos y funciones de distintos actores sociales así como instituciones públicas y privadas relacionadas estrechamente con el fenómeno investigado, a continuación se detalla algunas de las normas que actualmente se llevan a cabo y como impactan de manera directa a la empresa “JOAQUIN ENRIQUE BARRAGAN ORTEGA” en su actividad productiva.

“La aparición de legislaciones sobre medio ambiente y recursos naturaleza y mecanismos institucionales a nivel de gobiernos, tales como ministerios, subsecretarías, comisiones interministeriales, y otros por el estilo, cuyo propósito fundamental ha sido coordinar actividades de distintos sectores con el fin de establecer programas preventivos y curativos de los problemas ambientales. Se puede afirmar, que desde un punto de vista práctico, se ha privilegiado la metodología llamada “estudio de impacto ambiental”, para evaluar efectos

---

<sup>8</sup>[http://www.uruapan.gob.mx/gobierno/pmd\\_2008\\_2011.pdf](http://www.uruapan.gob.mx/gobierno/pmd_2008_2011.pdf)

negativos sobre el medio ambiente que se han presentado o podrían presentarse a consecuencias de diversas actividades humanas, concretamente de proyectos de desarrollo de los más variados tipos.<sup>9</sup>

En la ley del medio ambiente señala los siguientes objetivos:

“ARTÍCULO 1o.-La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

**I.-** Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;

**II.-** Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;

**III.-** La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;

**IV.-** La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;

**V.-** El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;

**VI.-** La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;

---

<sup>9</sup>Op. Cit. Sánchez Vicente Pág. 25

**VII.-** Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

**VIII.-** El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;

**IX.-** El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

**X.-** El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.”<sup>10</sup>

De una forma más específica se encuentra

“Ley general de equilibrio ecológico.

Art. 134.

III.- Es necesario racionalizar la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; e incorporar técnicas y procedimientos para su rehúso y reciclable.

Artículo 135.- en los criterios para prevenir y controlar la contaminación del suelo se consideran,

---

<sup>10</sup><http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>

II.- La operación de los sistemas de limpia y de disposición final de residuos municipales en rellenos sanitarios;

III.- Las autorizaciones para la instalación y operación de confinamiento o depósito de residuos.

Art. 137.- Queda sujeto a la autorización de los gobiernos de los estados o, en su caso, de los municipios, con arreglo a las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la secretaria, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento transporte, alojamiento rehúso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.

Art. 138.

La secretaria promoverá la celebración de acuerdos de coordinación y asesoría con los gobiernos estatales y municipales para:

I.- La implantación y mejoramiento de sistemas de recolección, tratamiento y disposición final de residuos municipales,

II.- La identificación de alternativas de reutilización y disposición final de residuos sólidos municipales, incluyendo la elaboración de inventarios de los mismos y sus fuentes generadoras.

Art. 139.

Toda descarga, depósito o infiltración de sustancias o materiales contaminantes en los suelos se sujetará al que disponga esta ley, sus disposiciones reglamentarias, y las normas técnicas ecológicas que para tal efecto se expidan.

Art. 140.

Los procesos industriales que generen residuos de lenta degradación se llevaran a cabo con arreglo con lo que disponga el reglamento correspondiente.

Art. 141.

La secretaria de comercio y fomento industrial promoverá la fabricación y utilización de empaques y envases para todo tipo de productos cuyos materiales permitan reducir la generación de residuos sólidos.

La responsabilidad de llevar a cabo la gestión de los RSU, conocida simplemente como servicio de limpia, recae en los municipios, de conformidad en el artículo 115, fracción III, de la constitución política de México, que a la letra dice:

Los municipios con el concurso de los estados cuando así fuere necesario y lo determinen las leyes, tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos:

- a) Agua potable y alcantarillado.
- b) Alumbrado Público.
- c) Limpia.
- d) Mercados y centrales de abastos.
- e) Panteones.
- f) Rastro.
- g) Calles, parques y jardines.
- h) Seguridad pública y tránsito.
- i) Los demás que las legislaturas locales determinen según las condiciones territoriales y socioeconómicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera.”<sup>11</sup>

NOM-052SSEMARNAT-2005.

Para hablar de la normatividad determinada por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales es necesario situarnos en la presente norma, la cual establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos, que pueden afectar el medio ambiente y a continuación se presenta.

---

<sup>11</sup>Op. Cit. Sánchez Vicente Pág. 34

## Definiciones:

- Residuo peligroso

“Aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio.

- Toxicidad

La propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de provocar efectos adversos en la salud o en el ecosistema.

- Toxicidad ambiental

La característica de una sustancia o mezcla de sustancias que ocasiona un desequilibrio ecológico.

- Toxicidad aguda.

El grado en que una sustancia o mezcla de sustancias puede provocar, en un corto periodo de tiempo o en una sola exposición daños o la muerte de un organismo.

- Toxicidad crónica

Es la propiedad de una sustancia o mezcla de sustancias de causar efectos dañinos a largo plazo en los organismos, generalmente a partir de exposiciones continuas o repetidas y que son capaces de producir efectos cancerígenos, teratogénicos, o mutagénicos.

## Características que definen a un residuo como peligroso:

- Corrosidad.
- Reactividad.
- Explosividad.
- Toxicidad ambiental
- Inflamabilidad

Biológico infecciosa.”<sup>12</sup>

#### **1.4.-MARCO SOCIAL.**

Otro de las normativas o referencias que se deben tomar cuando se está investigando un hecho, fenómeno o situación es el marco social y esto no es más que la relación que se tiene entre las normas rígidas y estables, la población con sus distintos actores sociales e instituciones y la realidad que se vive, su impacto o trascendencia en la conducta de las personas que al fin de cuentas marca la cultura entendiendo este término como la forma de vida de la población incluyendo usos y costumbres para la subsistencia.

##### **Relación sociedad y medio ambiente.**

La modalidad de articulación sociedad y naturaleza, expresada en la modalidad de desarrollo importa agregar aquí que hace algunas décadas que comenzó a provocar síntomas de desajustes que han tendido a hacerse cada vez más evidentes, estos síntomas son los que se registran regularmente como problemas del medio ambiente y son sumamente variados, sin embargo, presentarlos agrupados en las siguientes manifestaciones básicas de desajuste de la articulación sociedad naturaleza:

##### **A) Síntomas provocados de la acumulación de desechos.**

Sea por que se sobrepasa en el tiempo, la capacidad de la naturaleza para metabolizarlos y reciclarlos, sean porque se producen desechos no reciclables. Este fenómeno condiciona los distintos tipos de contaminación tan corrientes en el mundo de hoy.

---

<sup>12</sup>[http://132.248.50.5/CLS/INFORMACIONPARACONSULTA/DERRAMESDEQUIMICOS/NOM%20052\\_23\\_JUN\\_2006.pdf](http://132.248.50.5/CLS/INFORMACIONPARACONSULTA/DERRAMESDEQUIMICOS/NOM%20052_23_JUN_2006.pdf)

Nota: Lo marcado con negrillas está estrechamente relacionado al presente tema.

**B) Síntomas derivados del uso y explotación de los recursos naturales.**

**Sean estos renovables o no renovables, para la obtención de alimentos, fibras y energía, debido a que se sobrepasan o se desaprovechan las capacidades naturales. Las formas de llevar a cabo este uso condicionan degradación, agotamiento, dilapidación, y desaprovechamiento de recursos**

**C) Síntomas derivados de la modificación de los espacios naturales.**

Por la implantación de sistemas urbanos, urbano-industriales, agroindustriales y militares, que logran nuevamente pasar las capacidades naturales de funcionamiento y regeneración. Este fenómeno condiciona variados síntomas que van desde aquellos esencialmente locales (problemas de transporte, agua escasa y mala calidad, ruido hacinamiento, etc.) hasta algunos globales como los cambios de clima y la disminución de la capa de ozono de la atmosfera.”<sup>13</sup>

Podría decirse que estando los aspectos sociales y espaciales integrados, si se han considerado algunos aspectos ambientales. Lo cierto es, sin embargo, que lo que caracteriza más claramente a la cuestión ambiental no ha sido considerado: aquello que proviene de la riqueza de las interacciones en juego y que implica que los fenómenos naturales son mediados por la sociedad y los fenómenos sociales, por la naturaleza. En otras palabras, la relación sociedad- naturaleza que está en el centro de lo que es el desarrollo y de lo que es la cuestión ambiental, que no es una variable o un aspecto mas, sino una parte sustantiva y compleja de la realidad misma, ha sido dejada fuera.

Es necesario, por lo tanto, evitar el desajuste entre presión sobre los recursos y capacidad de producción regeneración de ellos; evitar la escases por un lado y el derroche de recursos por otro; es necesario también aprovechar potencialidades existentes, a veces ignoradas pero con frecuencia simplemente desaprovechadas;

---

<sup>13</sup>Op. Cit. Sánchez Vicente Pág. 5

hace falta una ética que privilegie la satisfacción de las necesidades y la calidad de vida de la población y no los objetivos de lucro y de crecimiento económico regulados por el mecanismo del mercado todo ello obliga a algún tipo de planificación”.<sup>14</sup>

“En general las relaciones que tiene que establecer el hombre con el medio en el que vive se describen hoy en día como relaciones de conflicto. Es indudable que el medio edificado es decir, el de los pueblos y ciudades, está experimentando unas transformaciones tan brutales que, en muchos países, los poderes públicos reconocen su impotencia en lo que se refiere a dominar su evolución. A esta inquietud se suma el anuncio, para fines de siglo, de la duplicación de la población, los progresos de la industrialización y la tendencia casi universal a la urbanización.”<sup>15</sup>

## **1.5.-RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

Se considera renovables los recursos que, de manera natural o artificial, pueden aprovecharse y reutilizarse muchas veces. De hecho se trata de recursos que, explotados de una forma sustentable y sostenible pueden durar por siempre.

“Un recurso que, podría considerarse inagotable es la energía radiante del sol. Pues el hecho de que según astrólogos consideren que dentro de “cuarenta y siete mil millones de años se apague”<sup>16</sup> es algo que en el fondo nos tiene sin cuidado.

Por otro lado el agua y los nutrientes, cuentan con ciclos que los han sostenido constantes en la naturaleza. A pesar de que algunos elementos como es tierra fértil por medio de las fuertes tormentas ha ido escurriendo hasta llegar al fondo de

---

<sup>14</sup>Op. Cit. SÁNCHEZ Vicente Pág. 16

<sup>15</sup> UNESCO “El hombre y su medio ambiente” imprimerrrie des pressesuniversitaires de France 1977 Pág. 47

<sup>16</sup>Ibidem ARANAPág. 106 y S.S

los mares provocando así la erosión de tierras de cultivo hoy en día se puede regenerar por medio de materia orgánica

El viento es un recurso que también puede considerarse renovable pues actualmente se llega a utilizar como un originador de energía eléctrica

## **1.6.-RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES**

Agrupar a los combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) y a los minerales (cobre, estaño, oro, plata, cromo, hierro, arsénico etc.) es preciso aclarar que no son raros los metales extraídos una y otra vez de los desechos industriales para su reutilización constante

Debido a la importancia y trascendencia que tienen estos recursos en nuestra sociedad actual se ha sobre utilizado estos recursos pues son una fuente importante de energía tal es el caso del mencionado anteriormente el petróleo y todos sus derivados que actualmente las economías del mundo basan su solvencia económica en dicho recurso importando poco la sobre explotación y preservación de dicho recurso.

## **1.7.-MANEJO DE RESIDUOS**

Resulta indispensable la identificación y claridad en el término de manejo de residuos ya que este un término que acompañará de la mano a lo largo de toda la investigación pues es uno de los elementos que se pretende probar o disprobar de la hipótesis.

A continuación se presenta parte de la cultura que se pretende influir a la sociedad en general para el manejo de los residuos desde domésticos hasta industriales, por medio de las llamadas “5 erres” así como la clasificación y el tipo de bolsa que se debe utilizar para el manejo de sustancias de acuerdo a sus características de acuerdo a la norma oficial mexicana NOM-002-ECOL-1996.

Una de las estrategias ecológicas que se pretenden seguir para la preservación de los recursos naturales es a través del fomento de una cultura ecológica a la población de en general la cual se basa en lo que algunos autores han llamado desde tres, cuatro o hasta cinco erres y a continuación se presentan:

- “Reducir

Se refiere a construir menos, es decir que antes de comprar un producto identificar si realmente lo necesito o solo lo quiero, puedo comprarlo usado, rentarlo pedirlo prestado.

- Reutilizar

Implica limpiar y usar los materiales una y otra vez y con ello aumentar la vida útil de un producto.

- Rechazar

Productos que no respeten el medio ambiente o que sean desechables con una vida útil reducida.

- Reciclar

El reciclaje implica volver a procesar los materiales solidos descartados para obtener productos útiles y nuevos los hogares y lugares de trabajo producen cinco tipos principales de materiales que se pueden reciclar: productos de papel, en ellos periódicos, revistas, papel de oficina y cartón, vidrio aluminio, acero y algunos plásticos.

- Rediseñar

Los procesos de fabricación y los productos para utilizar menos materias primas y energía, por ejemplo el peso de los automóviles se ha reducido en una cuarta parte al utilizar acero junto con plásticos ligeros y materiales compuestos, así

como rediseñar los procesos de fabricación para producir menos desechos y contaminación.”<sup>17</sup>

Mientras tanto hay autores que cambian alguno de los términos en las erres tal es el caso de Carmen Gonzales Toro especialista en medio ambiente la cual cambia rediseñar por responder mencionando que “es necesario que se toman acción para mejorar las condiciones en el medio en que nos encontremos con tres principales aspectos como son: informando, participando y promoviendo”.<sup>18</sup>

Por otro lado se presenta la parte normativa a la cual es necesario apagarse para promover la sustentabilidad no sólo en las empresas sino en la cotidianidad de las personas a continuación se presenta los distintos tipos de bolsas que se deben utilizar dependiendo el tipo de material de desecho que corresponda según la norma NOM-002-ECOL-1996.

- “Ordinarios o comunes

Residuos sólidos de oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y demás áreas de uso general.

- Bolsa Negra o común

Son recolectados por la dependencia correspondiente en el ramo de recolección de basura.

- Residuos de riesgo biológico infecciosos

Residuos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad

---

<sup>17</sup> G TYLER Jr “Ciencia ambiental desarrollo sostenible un enfoque integral” Octava edición adamsa impresiones México Pág. 285-286

<sup>18</sup><http://www.uprm.edu/taubetapi/library/docs/Presentacion%20Charla%20de%20Reciclaje.pdf>

infecciosa en huéspedes susceptibles; que no pueden ser sometidos a una desactivación de alta eficiencia.

- Bolsa Roja

Desactivación previa en una autoclave. Se envían luego a incineración.

- Residuos de animales

Animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o provenientes de animales portadores de animales infectocontagiosos.

- Bolsa Negra

Se mantienen congelados hasta que se envían luego a incineración.

Indicación: es importante no mezclar otros desechos que no sean de residuos animales, tales como material de laboratorio, agujas, etc.

- Punzo Cortantes

Agujas, cuchillas, resto de ampolletas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier otro elemento que por sus características punzo cortantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infecciosos.

- Recipiente para punzo cortantes

Se almacenan en los recipientes para punzo cortantes, después son recolectados por el personal autorizado y como disposición final, estos residuos son incinerados.

- Residuos ácidos o básicos

Residuos líquidos provenientes de sustancias con carácter ácido o alcalino.

- Almacenar en recipientes plásticos.

Estos residuos se deben neutralizar con una base o ácido débil según sea el caso, hasta obtener un pH cercano a la neutralidad y verter al alcantarillado si no contiene una sustancia tóxica.

- Solventes

Residuos de solventes como hidrocarburos, alcoholes, ésteres, cetonas, organoclorados, entre otros.

Almacenar en recipientes de vidrio, metálicos o de un material apropiado según las características de la sustancia si es posible se puede destilar y reutilizar en el laboratorio; si no es posible se debe entregar a una empresa especializada para que los recupere o lo incinere.

- Residuos de compuestos inorgánicos.

Corresponde a residuos de sustancias que contengan concentraciones de aniones como nitritos, nitratos, amonio, sulfatos, cloruros, entre otras, con concentraciones elevadas o que superen los parámetros establecidos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.

- Almacenar en garrafas plásticas.

Si no es posible hacer un tratamiento o desactivación de estos residuos, se deben entregar a una compañía para que los disponga. No se deben diluir estos residuos con el fin de cumplir la norma.

- Metales pesados

Se hace referencia a cualquier residuo líquidos que contenga metales como mercurio, plomo, cadmio, níquel, cobalto, estaño, bario, cromo, antimonio, vanadio, zinc, plata, selenio, arsénico, entre otros.

- Se deben disponer en envases plásticos.

Según la naturaleza de cada uno de estos elementos se puede hacer un tratamiento por precipitación o floculación de los metales. Si no se hace un tratamiento previo, se deben entregar a una empresa especializada para que los disponga. Los lodos resultantes de la precipitación se deben desactivar mediante encapsulamiento con cal u otro tratamiento adecuado y enviarlos a confinamiento.”<sup>19</sup>

### **1.7.1.-MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS.**

Los restos orgánicos provenientes de las fabricas de alimentos podrían convertirse en valiosos fertilizantes si se restituyeran adecuadamente al suelo, pero en la mayoría de los casos no sirven más que para contaminar el aire, (al incinerarlos), el agua (al depositarlos en lugares comunicados con mantos acuíferos) y para la proliferación de moscas, cucarachas y ratas, en términos generales puede decirse que el precio que se ha pagado por la tecnología agrícola e industrial ha resultado muy alto; tanto, que ha puesto en peligro a la totalidad de la biosfera.

Una forma muy adecuada para el manejo de los residuos orgánicos es la elaboración de Composta, por medio de técnicas muy simples que hace posible degradar de forma natural los residuos de origen biológico, tales como: desechos naturales como, ramas, cáscaras y residuos de alimentos, desechos, estiércol etc. Con lo cual reducimos en gran medida las cantidades de residuos que son enviados y depositados en basureros y rellenos sanitarios y por otro lado se beneficia la calidad del suelo donde se aplique dicha composta.

La reducción de los residuos trae como resultado, una disminución en los volúmenes a depositar en los rellenos sanitarios y basureros, de los municipios lo que provoca, que duren más en llenarse, además que reduce la contaminación al aire, agua, erosión del suelo y por consiguiente una mayor salud pública.

---

<sup>19</sup>[www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/semarnap\\_nom\\_002\\_ecol\\_1996.pdf](http://www.sma.df.gob.mx/sma/download/archivos/semarnap_nom_002_ecol_1996.pdf)

Normalmente pensamos que el manejo de los residuos orgánicos está asociado a olores fétidos, materia e insectos desagradables, este paradigma ha llevado a que se practique poco en los traspatios la realización de composta. La realidad es que la composta bien llevada no presenta ni olores ni fauna desagradable, debido a que el principio de operación de los residuos está basado en la degradación aerobia, es decir en presencia de oxígeno entre las partículas en la que las bacterias y los microorganismos benéficos presentes son capaces de desintegrar la materia orgánica convirtiéndola en un excelente abono y mejorador de suelos.

### **1.7.2.-MANEJO DE RESIDUOS INORGÁNICOS**

Existen dos tipos de residuos que se pueden tomar en cuenta para el manejo de residuos inorgánicos:

El modelo estadounidense: el cual promueve la libertad para consumir que actualmente se ha transformado en un libertinaje pues no incluye estrategias de reducción en el consumo y por consiguiente de los residuos. Es una acción muy costosa pues se manejan enormes montos de residuos. Este modelo requiere de una gran infraestructura y un parque vehicular. Se recolecta la basura doméstica periódicamente lo que atribuye un costo fijo que, por lo general lo absorbe el gobierno a partir de los impuestos, o de manera directa como un servicio doméstico.

En Estados Unidos se tienen rellenos sanitarios que ocupan enormes predios.

Y por otro lado el modelo Europeo, que exige mayor iniciativa y desempeño a los ciudadanos y/o empresas algo que desmotiva a los empresarios consumistas. Pues el usuario paga por el monto y tipo de sus residuos sólidos que emite, con un alto costo, para los que más consumen y producen basura pero con un alto beneficio ambiental pues es raro observar que genere demasiada basura.

Algunas de las sustancias químicas que contaminan las aguas, de las ciudades es muy larga pero las principales son: el petróleo algunos detergentes sintéticos, plaguicidas, nitratos, fluoruros, arsénico, plomo, mercurio, etc.

Por otro lado el aire ha sido también susceptible a la contaminación con partículas como: monóxido de carbono, dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, y diversos compuestos de sodio, zinc, cloro, plomo azufre, mercurio, etc. en cuanto al dióxido de carbono cuya emisión atmosférica ha aumentado en los últimos años ya se ha dicho que puede provocar serios problemas a la biosfera. El dióxido de azufre está en el aire de las ciudades y nace a partir de la combustión del carbono y del petróleo. Lo que da como resultado un gas venenoso que envenena el agua de lluvia, también los combustibles fósiles emiten compuestos venenosos de mercurio, ya es bien sabido que el plomo actualmente es utilizado como antidetonante en la gasolina que ha afectado la salud de los habitantes.

“En México se producen diariamente 370,000 toneladas de residuos industriales sólidos. Del total 13,000 corresponden a materiales que tienen características de aprovechamiento y conservación de los recursos naturales.”<sup>20</sup>

## Agua

El aprovechamiento explotación y empleo correcto de este vital líquido ha sido fundamental durante la historia de la humanidad. Pues todas las civilizaciones se asentaron y desarrollaron cerca de extensiones acuáticas importantes. Ya en nuestra época mientras más desarrollada es la tecnología la explotación y el consumo ha aumentado. Pues va desde la creación de gigantescas presas y grandes extensiones de sistemas de riego hasta la conversión de agua marina en potable. Con todo esto uno de los problemas prioritarios de toda gran ciudad es el abastecimiento de agua. Pues se realizan grandes inversiones para abastecer al total de la población que consume “7 600 000 000 000 litros de agua al día. En el medio oriente existe un pequeño país llamado Kuwait que no tiene ni gota de

---

<sup>20</sup>Ibidem ARANAPág. 95 y S.S

agua dulce, y en cambio cuenta con grandes extensiones de mantos petroleros. Después de haber utilizado por varios años al nada económico sistema de importar agua dulce en gigantescos barcos tanque, los Kuwaitanos decidieron emplear sus combustibles para destilar agua del mar y así han llegado a producirse diariamente más de cien mil metros cúbicos de agua dulce”<sup>21</sup>.

Uno de los inconvenientes es que a lo largo de la historia se ha utilizado el agua para fluir desperdicios de toda índole, por las condiciones naturales del agua a llegado a ser el medio mas utilizado para la difusión de toda clase de sustancias, lo cual se traduce en un incremento de la concentración de desechos industriales como plomo, mercurio, etc. mas detergentes, derivados de petróleo, insecticidas y diversos venenos.

Recursos pesqueros.

“Hace una década se obtenían anualmente 55 millones de toneladas métricas de pesca, el 90% de las cuales correspondía a peces y el resto a mamíferos (ballenas cachalotes), crustáceos (camarones, langostinos) moluscos (ostras, calamares) equinodermos (erizos) y reptiles (tortugas). Tal cantidad que equivale a solo el 2% de la producción mundial de alimentos) aumenta año con año a tal grado que desafiando la “maldición del Malthus”, supera el crecimiento de la población humana. Sin embargo, el incremento señalado no puede ser indefinido y en algunos mares ya se han dejado sentir los efectos de la sobrepesca de ciertas especies y todo parece indicar que se está llegando al límite de rendimiento de muchas otras.

Según ciertos cálculos, para fines de siglo se podrán capturar entre cien y doscientos millones de toneladas de pesca sin alterar la población. Para conseguirlo se cuenta, sobre todo con la utilización de los recursos profundos en

---

<sup>21</sup> Ibídem ARANA Pág. 95

el cultivo del océano, sin embargo, ofrecen serias dificultades técnicas que apenas han empezado a resolverse.”<sup>22</sup>

Algo de lo que se pudo apreciar en el presente capítulo es que la evolución no necesariamente implica una mejoría hacia el planeta o los individuos que en ella habitan, ya que de acuerdo al darwinismo la subsistencia le es favorable al más fuerte dando como resultado una generación de los individuos mayor dotados, hoy en día las alteraciones al medio ambiente han provocado que la selección natural no se compita entre dos especies o individuos sino por tratar de coexistir en este mundo regido por el mayor depredador (el ser humano) .

Un planeta donde las políticas de globalización exigen cada vez más una mayor producción y exigencias alimentarias para su población, donde la trascendencia de los gobernantes solo queda en las buenas intenciones para la sustentabilidad de los recursos como se pudo observar en la planeación de los tres niveles de gobierno, en donde la particularidad son las buenas intenciones y la incompetencia para llevarlas a cabo, pues ha sido necesaria las actividades por parte de instituciones no gubernamentales como asociaciones civiles, ambientalistas y especialistas en la materia que han tratado de modificar la cultura del tratado de la basura en la población en general, lo que algunos autores han llamado las 3 , 4 y hasta 5 erres, donde se busca una disminución en las millones de toneladas de desechos que produce nuestro país, todo este esfuerzo por tratar de preservar los recursos naturales para generaciones futuras.

Algo de lo que se pudo apreciar en el presente capítulo es que el gobierno a través de algunas normas estipuladas en SAGARPA mencionan el manejo de algunos residuos considerados como peligrosos o que atentan contra el medio, pero el manejo de los desechos propiamente de la acuacultura no se tiene contemplados, la principal recomendación es enterrar en un predio la mortalidad

---

<sup>22</sup>Ibídem ARANAPág. 95 y S.S

en granja, así como huesos vísceras y escamas, esto vigilado a través de Comité estatal de sanidad acuícola.

Por otro lado se deja a consideración del municipio el manejo de los desechos siendo estos responsables de crear rellenos sanitarios en lugares que cumplan con algunas características específicas, esta descentralización provoca que los municipios sean responsables del tipo de desechos que entran y aquellos que son rechazados

## CAPÍTULO II

### TRUCHA ARCOÍRIS

En el presente capítulo se plasma parte del cultivo y vida de la trucha arcoíris, la biología de la trucha identificando aspectos como su clasificación taxonómica, y su habitat, los parámetros que se deben llevar en una granja piscícola así como las ventajas de este cultivo, su alimentación y las principales enfermedades que aquejan a este pez.

#### 2.1.-TRUCHA ARCOÍRIS

“Común mente llamada trucha arcoíris, cuyo nombre científico corresponde a *Oncorhynchus mykiss*, es originario de América del norte, tiene un mayor y mejor desarrollo en aguas frías y cristalinas, en nuestro país se originaron en los estados de Durango Chihuahua, Baja California Sinaloa y Sonora, se puede encontrar en otros puntos de la republica este peculiar pez esto debido a que fue introducida y adaptada a dichos lugares.

El nombre común de este pez corresponde a su principal característica pues por su diversidad de colores varían de acuerdo a su peso, sexo, talla, y tipo de alimentación.”<sup>23</sup>

Clasificación taxonómica de la trucha arcoíris:

Reino	Animal
Phylum	Chordata
Subphylum	Vertebrata
Superclase	Pisces
Clase	Osteichthyes

---

<sup>23</sup>Camacho B., E., M. Moreno R., M. Rodríguez G., C. Luna R. y M. Vásquez. 2000. “Guía para el cultivo de trucha” S.E. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México D.F. Pág. 135

Subclase	Actinopterygii
Orden	Salmoniformes
Familia	Salmonidae
Género	Oncorhynchus
Especie	Mykiss
Nombre científico	Oncorhynchusmykiss
Nombre común	Trucha arcoíris

**Fuente:** “Guía Para el cultivo de la trucha” México D.F

## 2.2.-BIOLOGÍA DE LA TRUCHA ARCOÍRIS

En este apartado se especifican algunas de las características o especificaciones necesarias e indispensables en el desarrollo de la trucha arcoíris, es fundamental conocer estos aspectos para establecer un cultivo de trucha, ya que tomando en cuenta las mejores condiciones de vida, su hábitat, tipo de alimento idóneo de acuerdo a su edad, genero y su reproducción o ciclo de vida se podrá potencializar distintos aspectos.

### **Alimento:**

“La trucha arcoíris es carnívoro por naturaleza pues en su hábitat natural se alimenta de algunos individuos acuáticos y terrestres que pudiera captura insectos, algunos moluscos como los caracoles, renacuajos u otros peces pequeños.

Cuando se tiene el cultivo de este pez se alimenta regularmente de una harina proveniente de pescado o algún insumo principalmente de soya que tenga altos niveles de proteína para un mejor crecimiento y desarrollo de cada individuo.”<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Camacho B., E., M. Moreno R., M. Rodríguez G., C. Luna R. y M. Vásquez. 2000. “Guía para el cultivo de trucha” S.E. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México D.F. Pág. 135

**Hábitat:**

“Su escenario de vida favorito son aguas cristalinas y frías, en pendientes muy pronunciadas como pueden ser grandes y abundantes cascadas en un suelo pedregoso, debido a la abundancia del agua y el declive topográfico, el agua se encuentra en un alto nivel de oxigenación.

Por las particularidades de las características es muy común que se desarrolle la trucha en las sierras.

**Características de la reproducción y ciclo de vida.**

Los machos por lo regular son de mayor tamaño en comparación de las hembras, tienen una reproducción anual teniendo como única característica que los individuos tengan una madures sexual, los machos la adquieren de los 15 a los 18 meses y las hembras requieren mínimo de dos años, a lo largo del proceso de maduración esta especie va cambiando de aspecto por lo que es fácil identificar su maduración sexual, pues los machos van alargando el maxilar inferior.

Es importante especificar que la reproducción de los salmónidos es cíclica es decir que tiene lugar una vez al año y en una época determinada. Este periodo se da entre los meses de Noviembre a Febrero, Este suceso está influenciado por las condiciones climáticas ambientales.”<sup>25</sup>

**En el ciclo de vida de la trucha arcoíris se describen generalmente cinco etapas que son:**

- “**Huevo:** una vez que se ha llevado la fertilización de los huevos, estos son incubados en el nido construido por la hembra; la velocidad de desarrollo de los huevos depende en gran medida de la temperatura del agua, la óptima se sitúa entre los 8 y 12 °C. A una temperatura de 10 °C la eclosión del alevín será a los 31 días, mientras que a 15.6 °C la eclosión será a los 19 días.

---

<sup>25</sup> Ibídem CAMACHO PP. 135 S.S.

- **Alevín:** al concluir el desarrollo embrionario, el alevín eclosiona y se alimenta de las reservas nutricionales contenidas en el saco vitelino (anexo membranoso adjunto al embrión que provee nutrientes y oxígeno) durante dos o cuatro semanas dependiendo de la temperatura. Una vez que estas reservas han sido agotadas y el saco vitelino ha sido absorbido, el alevín se transforma en cría y asciende a la superficie; esta fase dura entre 14 y 20 días.
- **Cría:** en esta fase empiezan a nadar más libremente y procurarse el alimento por si mismos. Conforme crecen y sobreviven, las crías continúan su desarrollo, cuyo ritmo depende de una serie de factores, tales como la duración del día, la temperatura y la abundancia de alimento.
- **Juvenil:** en esta etapa los organismos tienen todas las características de los adultos es decir, ya tienen hábitos propios de la especie, como ser activos y nadar contra la corriente, atrapar sus presas para alimentarse, haciéndolo con pequeños peces de otras especies, ranas, etc. Se diferencian de los adultos en que aún no han madurado sexualmente.
- **Adulto:** dependiendo de las condiciones físicas del hábitat, una buena parte de las truchas de una determinada población maduran entre los 15 y 18 meses de edad, sin embargo, la mayoría alcanza su madurez dos meses después. Cuando ocurre la maduración, los peces cambian de coloración, de tal manera que adquiere las características típicas de la trucha adulta.”<sup>26</sup>

### **2.3.-PARÁMETROS DEL CULTIVO DE LA TRUCHA**

En este apartado se especifica las principales características y detalles que se deben tomar en cuenta para la truticultura (cultivo de la trucha arcoíris) y de acuerdo a las condiciones naturales de vida de esta especie los aspectos que se

---

<sup>26</sup> BLANCO C., M.” La Trucha, cría industrial”. 2ª edición. Ediciones Mundi-Prensa 1994 España. Pág.503

deben generar de forma natural o artificial para su desarrollo apropiado de una forma rentable y sustentable.

“En primer lugar la oxigenación es uno de los aspectos principales pues exigen tasas mínimas de oxígeno de 5 a 5.5 mg/l (miligramos/litro), mientras que los huevos y alevines son más exigentes, demandando de 6 a 7 mg/l. estas son tasas mínimas debido a que las truchas presentan dificultad para transportar el oxígeno del agua a sus branquias.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta es la temperatura del agua pues la trucha arcoíris no puede regular por si sola su temperatura corporal es por eso que depende de la temperatura del agua.

Según Philips, la trucha en su habitat natural se puede desarrollar desde los 0° y 25° C; sin embargo, para aspectos de cría artificial de trucha, los límites de la temperatura del agua en los cuales su crecimiento y desarrollo son los adecuados oscila entre los 9° y 17°C, siendo en la etapa de alevín entre 10°-12°C la temperatura adecuada, y para los juveniles en pleno crecimiento 16°C. A pesar de que el rango de temperatura del agua en que las truchas pueden sobrevivir es amplio, a partir de temperaturas por arriba de los 21°C las concentraciones de oxígeno en el agua son muy bajas y las aguas no son adecuadas para utilizarlas en el cultivo de trucha.”<sup>27</sup>

“El PH (Potencial de hidrogeno) es uno de los factores que determinan el buen desarrollo de la trucha.

El valor del PH lo determina el nivel de hidrógeno en el agua y se expresa en una escala con un rango de 0 a 14, el valor de 7 expresa que el agua es neutra, valor

---

<sup>27</sup>PHILIPS Víctor “Manual básico para el cultivo de la trucha arcoíris” ‘Pag.11

inferior a 7 expresa que el agua es ácida y si es superior a 7 el agua se considera alcalina.

Para la cría de la trucha arcoíris los valores idóneos del PH deben estar en un rango de 6.5 a 9, estos son los más apropiados para la producción. Con un PH por debajo de 4 se presenta la muerte ácida de los peces, y por arriba de 11 la muerte alcalina, es por esta razón que la el PH es una de las consideraciones que se deben tener para el cultivo de la trucha.

La turbidez del agua es un factor que se debe tomar en cuenta ya que como se mencionó anteriormente las truchas presentan dificultad para extraer el oxígeno del agua por lo que partículas de tierra o vegetación en el agua si afecta en el nivel de crecimiento de la trucha.

El amonio en el agua es producido a causa de las eses fecales de la trucha por lo que no es conveniente tener una sobrepoblación de individuos en un estanque ya que eleva los niveles de amonio, por consiguientes afecta la oxigenación, la turbidez, la temperatura y por supuesto el PH, es por esta razón que es necesario e indispensable no pasar de lado este importante aspecto.”<sup>28</sup>

## **2.4.-VENTAJAS DEL CULTIVO DE LA TRUCHA**

- “Si se consideran sus aspectos biológicos puede tenerse hasta dos cosechas anuales de truchas de tallas comerciales (350 grs).
- Debido a sus altos niveles proteínicos es un producto cotizado a nivel nacional e internacional.
- Debido a las características biológicas puede ser cultivada en cualquier montaña del país o acondicionar su habitad.

---

<sup>28</sup>Ibidem PHILIPS Pág. 10

- Para establecer una granja se puede diseñar de una forma rustica, con poca inversión.
- Por las condiciones del cultivo de la trucha puede ser muy rentable.

## **2.5.-ALIMENTACIÓN**

El tipo de alimento de los peces va a depender de acuerdo a su tamaño y edad, varia su presentación pues la hay granulada o en harina pero coinciden en algo, pues sus altos niveles de nutrientes es algo que demandan las truchas independientemente su edad, pues es indispensable para poder gozar de una buena salud.

Los aspectos que deben ser tomados en cuenta para su alimentación son:

- Seleccionar el tamaño del alimento apropiado en función del pez más chico de la población.
- Administrar el alimento al estanque de tal manera que todos los peces puedan comer al mismo tiempo.

Carbohidratos: el porcentaje en la dieta debe de ser menor al 12%.

- Grasas: los niveles deben de ser del 10 al 12% ya que así cubrirán las necesidades energéticas sin que utilicen las proteínas para ello.
- Proteínas: los alimentos naturales que en general consumen las truchas tienen una composición del 50 a 60% de proteína; sin embargo, en alimentos balanceados se compone de 35 a 50%.<sup>29</sup>

---

<sup>29</sup>Ibidem PHILIPSPág 16

## **Cosecha.**

“La trucha esta lista para cosecharse cuando tiene entre 8 y 9 meses de edad y alcanzó un peso de entre 350 y 500 gramos aproximadamente la que se conoce como un pez de talla comercial, la forma de cosecharse regularmente es por medio de una red ya que es la forma mas simple y efectiva de cosecharse.”<sup>30</sup>

## **2.6.-ENFERMEDADES**

“Las enfermedades en las granjas frutícolas es uno de las principales pérdidas pues suele pasar que no se perciben hasta que ya son muy difíciles de controlar, son provocadas por virus bacterias, hongos o gusanos.

Estos se originan a raíz de alta población en el estanque, un mal cambio de agua, exceso de alimento o de eses fecales en el agua

A continuación se especifican las principales causas de las enfermedades según Camacho (2000) y philiat (2002).

- **Enfermedades ocasionadas por virus:**

Para las distintas especies de truchas que desde hace ya varios años se han cultivado, solo se han descubierto tres tipos de infecciones virales, a las cuales se les ha denominado, necrosis pancreática, necrosis infecciosa hematopoyética y septicemia hemorrágica, éstas son enfermedades de muy baja incidencia y que invaden la sangre de los peces. Enseguida se mencionan los principales síntomas y causas de estas enfermedades, así como los métodos de control o tratamientos más favorables.

**Necrosis pancreática infecciosa (NPI):** La necrosis es una enfermedad viral de lastruchas y salmones, el periodo de incubación del virus depende de la temperatura, y varía de seis días a 12.5°C hasta varias semanas a 4°C; los peces que sobreviven a la infección son portadores por el resto de su vida, liberando cantidades del virus por largos periodos a través de la orina, heces, semen y

---

<sup>30</sup>IBIDEM PHILIPS 16 Y S.S.

huevecillos, ocasionando la transmisión del virus a organismos sanos o a la descendencia.

Síntomas: en los individuos afectados provoca que éstos tengan un movimiento lento y aletargado, nadando sobre sus costados con movimientos en espiral, hundiéndose con frecuencia hacia el fondo de los estanques, cuando los peces presentan estos síntomas es un signo terminal y la muerte ocurre en un par de horas. Otro síntoma característico de la enfermedad es la presencia de mucosidad transparente o lechosa en el estómago.

Prevención: evitar la introducción de peces que ya presenten la enfermedad a nuestra granja, así como la entrada de peces silvestres, para ello las crías o los huevos deben de ser solicitados certificados sanitariamente.

Tratamiento. Desafortunadamente no existe un tratamiento, lo más recomendable es sacrificar a los peces que padezcan la enfermedad antes de que toda la granja se vea infectada.

**Necrosis infecciosa hematopoyética (NHI):** esta es una enfermedad viral, transmitiéndose de un pez a otro y de progenitores a descendientes por medio de fluidos seminales o huevecillos infectados; generalmente se observa en alevines y juveniles, para el caso de la trucha arco iris, los peces adultos infectados raras veces mueren. El periodo de incubación de la enfermedad depende de la temperatura, y fluctúa entre 5.5 días a 21°C y unos 16 días a 3°C.

Síntomas: Los peces afectados presentan distensión del abdomen, oscurecimiento del cuerpo y anemia. El riñón, bazo, hígado y vísceras se observan necrosadas.

Prevención: al igual que con la enfermedad anterior, se debe evitar la introducción de peces ya infectados y realizar continuamente inspecciones para ver el estado de salud de las truchas.

Tratamiento: no existen fármacos o productos químicos que controlen los brotes de esta enfermedad, también se aconseja sacrificar y retirar los lotes de peces infectados.

**Septicemia hemorrágica viral (SHV):** es una enfermedad de los salmónidos cultivados, especialmente de la trucha arco iris, produce elevados índices de mortalidad en truchas juveniles, la transmisión ocurre por contacto y de un pez a otro en el agua, a medida que la temperatura del agua aumenta, las pérdidas disminuyen, esto ocurre principalmente en la primavera. Los peces jóvenes son los más susceptibles a esta enfermedad.

Síntomas: las truchas infectadas presentan branquias pálidas y sangrado, las aletas pectorales se enrojecen de la base, a medida que la enfermedad avanza, el pez se torna de un color negro y llega a un estado de anemia aguda.

Prevención: debe evitarse la introducción de peces o huevecillos ya infectados.

Tratamiento: no existe un remedio conocido contra esta enfermedad, los peces enfermos deben ser eliminados de los estanques para evitar contagios.

- **Enfermedades ocasionadas por bacterias:**

**Furunculosis:** la bacteria causante de esta enfermedad es *Aeromonas salmonicida*, siendo el periodo de incubación para casos agudos de dos a cuatro días, pero en casos crónicos el periodo puede ampliarse a varias semanas a bajas temperaturas. La furunculosis es una enfermedad habitualmente estacional, con frecuencia aparece entre los meses de julio y agosto.

Síntomas: Los peces enfermos presentan ampollas en su piel aislamiento del grupo, pérdida del apetito, inflamación del intestino y pequeñas hemorragias en el hígado.

Prevención: se debe de aislar a los peces enfermos de los estanques para someterlos a

tratamiento, los animales muertos deben ser retirados de los estanques.

Tratamiento: Esta enfermedad puede tratarse con alimentos medicados, para ello se puede suministrar diariamente durante 10 días terramicina (oxitetraciclina) en el alimento a razón de 3g por cada 45 kg de pez.

**Enfermedad columnar:** es causada por la bacteria *Flexibactercolumnaris*, se han detectado cepas de alta y baja virulencia, la forma muy virulenta ataca el tejido branquial y la menos virulenta causa generalmente infecciones cutáneas. La infección ocasionada por la cepa virulenta causa el trastorno llamado pudrición de las agallas.

Síntomas: el primer signo de la enfermedad suele ser la aparición de placas grises en la zona de la aleta dorsal, estas lesiones aumentan de tamaño exponiendo el tejido muscular. Son notables en las regiones de boca y cabeza, tornándose amarillas y adquiriendo forma de cráter.

Prevención: los animales enfermos deben ser aislados para ser sometidos a tratamiento, los peces muertos deben ser retirados de los estanques.

Tratamiento: El antibiótico que suele usarse en el tratamiento de esta enfermedad es la terramicina a través del alimento a razón de 4g por 45 kg de pez.

**Enfermedad entérica de la boca roja (EBR):** el agente causal de esta enfermedad es la bacteria *Yersiniaruckeri*, que se transmite de un pez a otro por contacto y a través del agua.

Síntomas: Los peces afectados presentan oscurecimiento de la piel, letargo y dejan de comer, durante la fase aguda de la enfermedad se presentan pequeñas hemorragias e inflamación en la boca, que dan el aspecto general de boca roja, también suelen presentarse pequeñas hemorragias en el vientre y en la base de las aletas.

Prevención: la susceptibilidad a la enfermedad está relacionada con el manejo y las condiciones de cultivo, así que se debe tener cuidado al manipular a las truchas. Un aspecto importante es que es difícil detectar a los peces portadores

del agente patógeno, pues muchas veces aparentan estar sanos. Se recomienda realizar inspecciones sanitarias periódicas.

Tratamiento: Los productos recomendados para tratar esta enfermedad son: sulfameracina y terramicina.

- **Enfermedades ocasionadas por hongos:**

**Saprolegniasis:** es una enfermedad que afecta la piel y las branquias de peces y crustáceos de agua dulce. El estrés ambiental, sobrepoblación, manejo deficiente y debilidad causada por infecciones bacterianas y virales son los factores que hacen a los animales susceptibles a la saprolegniasis.

Síntomas: presencia de una masa algodonosa blancogrisácea en piel, aletas, ojos, boca y branquias provocada por el hongo.

Prevención: se debe evitar el exceso de materia orgánica en el agua, lesiones físicas en los peces, escasa sanidad de los estanques y mala calidad del agua.

Tratamiento: se recomienda el uso de baños de: permanganato de potasio a razón de 1g por cada 100 litros de agua durante 60 a 90 minutos, sal común a razón de 10g por litro de agua durante 20 minutos para peces jóvenes, y 25g por litro de agua por 10 minutos en el caso de peces adultos, verde de malaquita en porción de 67 ppm en inmersiones durante 10 a 30 segundos.

- **Enfermedades ocasionadas por protozoarios y otros parásitos:**

**Ictioftiriasis o punto blanco (ICH):** es ocasionada por el protozoario parásito *ichthyophthirius multifiliis* y se considera una de las enfermedades más dañinas en el cultivo de peces de agua dulce y salobre. La temperatura óptima para el desarrollo de éste parásito es de 25 a 26°C.

Síntomas: los peces infectados manifiestan una intensa inquietud, se frotan contra el fondo y lados de los estanques, además, presentan pequeños puntitos de color blanco grisáceo sobre la superficie de la piel, aletas y sobre las branquias.

Prevención: la eliminación de los peces portadores del parásito es una de las medidas esenciales en la prevención, así como una excelente limpieza e higiene de los estanques.

Tratamiento: resulta eficaz el uso de formalina con verde de malaquita en dosis de 3.68g de verde de malaquita por litro de formol, así como baños de sal a razón de 15-30g por litro de agua durante 15 a 30 minutos.

**Costiasis:** la transmisión de esta enfermedad ocurre a través del agua, el protozooario causante de esta enfermedad es *Ictyobodonectorque* es capaz de vivir a temperaturas de 2 a 30 °C, y se multiplica con rapidez a temperaturas de 20 a 25 °C.

Síntomas: un síntoma característico de la enfermedad es la aparición de una capa blancoazulada o grisácea, la cual se extiende sobre el cuerpo, aletas y las branquias, los alevines afectados por esta enfermedad ascienden a la superficie y se congregan en la entrada de agua donde tragan aire.

Prevención: se debe evitar que la densidad de peces en los estanques sea elevada, que la alimentación sea deficiente o inadecuada.

Tratamiento: la enfermedad puede tratarse de manera eficaz con: formalina (15 a 50 ppm), permanganato de potasio (2 a 3 ppm) o verde de malaquita (0.1 ppm).

**Chilodoneliasis:** el protozooario causante de esta enfermedad es *Chilodonellacyprini*, afecta principalmente a truchas jóvenes, se multiplica con rapidez a una temperatura del agua de 5 a 10°C, pero temperaturas por arriba de 20°C son letales para este microorganismo. Los peces que son más susceptibles al ataque de este parásito son aquellos que presentan desnutrición.

Síntomas: Los peces infestados se muestran inquietos, ascienden a la superficie, pierden peso y se tornan letárgicos. En casos graves de infección, el cuerpo del pez se cubre con una película grisazulada que es muy notoria en el lado dorsal de la cabeza.

Prevención: como esta es una enfermedad que se presenta en invierno, se recomienda que todos los peces reciban un baño de 5 minutos en una solución de sal al 5%.

Tratamiento: se recomienda la aplicación de sal en concentraciones de apenas 0.15 a 0.2%

Durante dos días. También se recomienda la desecación y desinfección con cal viva, esto ayuda a eliminar los protozoarios enquistados que quedan en el fondo de los estanques.

**Argulosis:** la argulosis es causada por los comúnmente llamados piojos de agua (copépodos) del género *Argulus*, es una de las infestaciones externas más comunes y ampliamente distribuidas en varias especies de peces, entre ellas las truchas. Dependiendo de la temperatura, el desarrollo embrionario de éste parásito tarda de 15 a 55 días, los peces jóvenes son generalmente los más susceptibles al ataque de éste copépodo, mientras que los adultos no se ven afectados pero son portadores del parásito y pueden transmitirlo a los juveniles.

Síntomas: Abundante secreción de moco e inflamación, dando lugar a edemas, hemorragias e inflamaciones cutáneas, esto debido a que el agresor perfora la piel del pez e inyecta una secreción tóxica y succiona la sangre del hospedante.

Prevención: evitar ingresar a la granja peces ya infestados con el parásito, lavar y secar los estanques después de cada generación.

Tratamiento: se recomiendan compuestos químicos como malatión y dipterex a 0.25 ppm, también son recomendables los baños de inmersión de lisol (1ml por cada l de agua durante 40 segundos). Indispensablemente toda granja acuícola debe contar con una persona adiestrada para realizar las actividades de inspección para conseguir una buena salud de la granja, esto ocasionara que con tiempo se pueda dar un diagnóstico de las enfermedades que puedan estar ocurriendo en los estanques, permitiendo tomar las acciones preventivas y los tratamientos correspondientes a tiempo. Si no existe una persona capacitada se

debe recurrir a un experto en enfermedades para que inspeccione las instalaciones mínimo 2 veces por año.”<sup>31</sup>

Este capítulo es necesario para tomar en cuenta las diferentes condiciones y características que debe tener para la cría del pescado trucha arcoíris, debido a las condiciones climatológicas, y altura sobre el nivel del mar Uruapan tiene las condiciones necesaria para un favorable mantenimiento de granjas acuícolas de este salmónido. También se investigó la biología de la trucha identificando el tipo de alimento óptimo para su desarrollo, las formas de reproducción y el ciclo de vida, contemplando las características de cada periodo y la mejor forma del mantenimiento, además de puntualizar las diferentes ventajas del cultivo de la trucha, que hacen además de satisfactorio muy rentable este tipo de inversión, la alimentación y por ultimo y no menos importante los diferentes tipos de enfermedades que mas comúnmente aquejan a la trucha.

Este capítulo puede considerarse técnico enfocado al ámbito de acción profesional de las ciencias naturales, pues su contenido es propiamente de las condiciones donde se desarrolla la trucha arcoíris, es necesario tomar en cuenta los diferentes aspectos tanto internos como externos en los que se desarrolla el echo fenómeno o situación investigado, contemplando que la trucha es uno de los protagonistas primordiales en esta investigación, no solo resulta necesario sino indispensable tener una visión panorámica acerca de las condiciones y los diferentes actores sociales que intervienen para que se esté dando la situación investigada.

Para conocer desde un enfoque integral la trucha es indispensable identificar y conocer estas condiciones biológicas que son necesarias para el desarrollo de la trucha, tanto en condiciones naturales como en habitad artificial tal es el caso de

---

<sup>31</sup>Camacho B., E., M. Moreno R., M. Rodríguez G., C. Luna Romo y M. Vásquez. 2000.

Guía para el cultivo de trucha. Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. México D.F. 138 Y S.S.

las granjas de peces en donde se busca tener las condiciones optimas para el buen crecimiento de la trucha libre de enfermedades, plagas y contaminación de los individuos, dichas actividades realiza la empresa Joaquín Enrique Barragán Ortega, para producir, procesar y comercializar a nivel regional un producto de alta calidad.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA JAOQUÍN**

#### **ENRIQUE BARRAGAN ORTEGA**

En el presente capítulo se identifican las características principales de la institución donde se llevó a cabo la investigación, como los antecedentes históricos que especifica la necesidad social que desde un principio dio respuesta como empresa y los llevó a constituirse, la estructura organizativa donde se especifica los objetivos, la misión, visión, valores es importante mencionar que a raíz de esta investigación el alumno contribuyó para el desarrollo organizacional de la empresa formulando los antecedentes retomando información de primera mano, los objetivos, misión, visión y valores institucionales tomando en cuenta las características y planeación de los gerentes de la empresa.

#### **3.1.-CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN**

Dirección: Carretera Uruapan San Juan Nuevo K.M. 2.5.

Tel: 52 7 50 80.

#### **3.2.-ANTECEDENTES GENERALES**

“La granja de truchas arcoíris *JOAQUÍN ENRIQUE BARRAGÁN ORTEGA* surge a partir de la iniciativa y visión empresarial que caracterizó a Don Joaquín Barragán Ortega, el cual en una visita que realizó a su amigo Mario Sojo a Valle de Bravo en el Edo. de México, vislumbró el potencial que tenía el cultivo y comercialización de la trucha arcoíris, fue entonces que su amigo Mario le regaló 2000 alevines.

El proyecto inicial estuvo a cargo del Biólogo Esteban Gonzales Luna originario de Morelia quien realizó una planeación pero a pesar de esto duró poco tiempo en el

proyecto, posteriormente la Bióloga Norma Casares se hizo cargo, la cual logró desarrollar las truchas a una talla comercial (350 grs.) uno de los aspectos que han sido claves y que caracterizó desde un principio a la granja es la alta calidad en los peces que produce, esto debido a la pureza, calidad y temperatura del agua donde se desarrollan.

Posteriormente el Biólogo Ángel Camacho Damián llevó a su cargo el proyecto, el cual en el año 2004 adquirió equipo de incubación lo que significó un gran avance y adquisición de infraestructura técnica para la empresa, ya que desde entonces se sustituyó la adquisición de alevines a huevecillos importados de EUA del estado de Washinton D.C. y fue de esta manera que comenzaron a nacer las primeras truchas en tierras Uruapenses.

En el año 2007 y hasta la fecha el responsable de la Granja es el Biólogo Francisco Javier Cárdenas Razo el cual ha extendido el mercado ha no solo abastecer el municipio sino algunos de los estados circunvecinos como Guanajuato. Las distintas presentaciones de venta son: trucha entera, trucha deshuesada, filete, carne molida así como venta de alevín y juvenil a pequeños y medianos productores que desarrollan este salmónido.

Uno de los aspectos que se consideraron desde un principio fue la utilización de los recursos naturales, con responsabilidad y sustentabilidad contemplando su preservación para generaciones futuras, pues se cuentan con un sedimentador y un biodigestor que posibilita encausar el agua al río sin ningún tipo de olor o mal aspecto, además que el agua de dicho río es únicamente utilizada para el riego de los huertos de aguacate circunvecinos.<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Información de primera mano proporcionada por el gerente general y gerente de producción.

### **3.3.-OBJETIVOS, MISIÓN, VISIÓN, VALORES**

Objetivo general:

Garantizar a los consumidores el abasto de trucha arcoíris en sus diferentes presentaciones: entera, deshuesada y filete aplicando todas las medidas de calidad sanitaria e inocuidad para garantizar un producto de primer nivel.

Objetivos específicos:

- Aprovechar el manantial de Jicalán para la producción de la trucha arcoíris.
- Generar fuentes de empleo para fomentar el desarrollo del municipio.
- Garantizar una producción sostenida y rentable minimizando el impacto del medio ambiente.

Misión.

Somos una empresa piscícola comprometida con la utilización y preservación de los recursos naturales, dedicada a desarrollar, producir y comercializar trucha arcoíris bajo los mayores estándares de calidad e inocuidad, abasteciendo el mercado municipal y regional, buscando la total satisfacción de nuestros clientes.

Visión.

Posicionarnos a nivel nacional como una de las principales empresas piscícolas, desarrollando la mejor calidad de trucha salmonada, con un alto nivel nutritivo y contribuir al desarrollo regional teniendo como principio la sustentabilidad.

Valores:

- Sustentabilidad.
- Inocuidad alimentaria.
- Calidad.
- Responsabilidad.
- Compromiso.

- Puntualidad.

### **3.4.-ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

Es importante mencionar que para la realización de este punto fue necesario identificar algunas de las funciones y actividades que desempeñan los trabajadores de la empresa, documentarlos para su presentación en esta tesis, siendo que por el momento la empresa no cuenta con esta información de forma oficial.

- Propietario:

Es el dueño del capital, y los medios de producción, quien toma las decisiones más importantes que definen el rumbo y proyección de la empresa a corto mediano y largo plazo.

- Representante legal

Es la máxima autoridad en la empresa cuando el propietario no se encuentra, su función principal es dirigir a los responsables de diferentes áreas, ejecutar las decisiones tomadas por el dueño, es también el encargado de avalar con su firma los documentos oficiales de la institución.

- Responsable de producción

Es el profesional en las ciencias biológicas encargado de propiciar las condiciones óptimas de desarrollo y crecimiento de los peces que comercializa la empresa, es quien supervisa las actividades de los trabajadores así como promover las certificaciones que avalen la calidad del producto.

- Área administrativa

Esta conformada por contabilidad, gerente de compras, y Recursos Humanos, es el departamento que se encarga de administrar los recursos humanos, materiales e institucionales de la empresa.

- Contabilidad

Su función principal es administrar el recurso financiero, se encarga del pago a proveedores, la elaboración de información financiera que refleje los resultados de la actividad productiva de la empresa, identificando cuantitativamente las ganancias.

#### Gerente de compras

Es el encargado de proveer los recursos materiales que sean solicitados por el responsable de producción, necesarios para la realización de la actividad productiva de la empresa, identificar los posibles proveedores y hacer las negociaciones de compra de los diferentes insumos o materias primas.

- Recursos humanos

Se encarga del reclutamiento y selección del personal de la empresa, identificando a las personas con el mejor perfil para los diferentes puestos de la institución, la contratación, renuncias y despidos así como la mediación de problemas entre los trabajadores velando siempre por la buena convivencia entre los mismos.

- 1er auxiliar de producción.

Analizar los desdobles de lotes de trucha, la limpieza en general, realizar los registros de alimentación diaria, como el control de las truchas cosechas diario, el control de movimientos, entrada de alimento, mantenimiento en general de la granja, y además ejecutar cualquier otra actividad que tenga que realizarse en la granja.

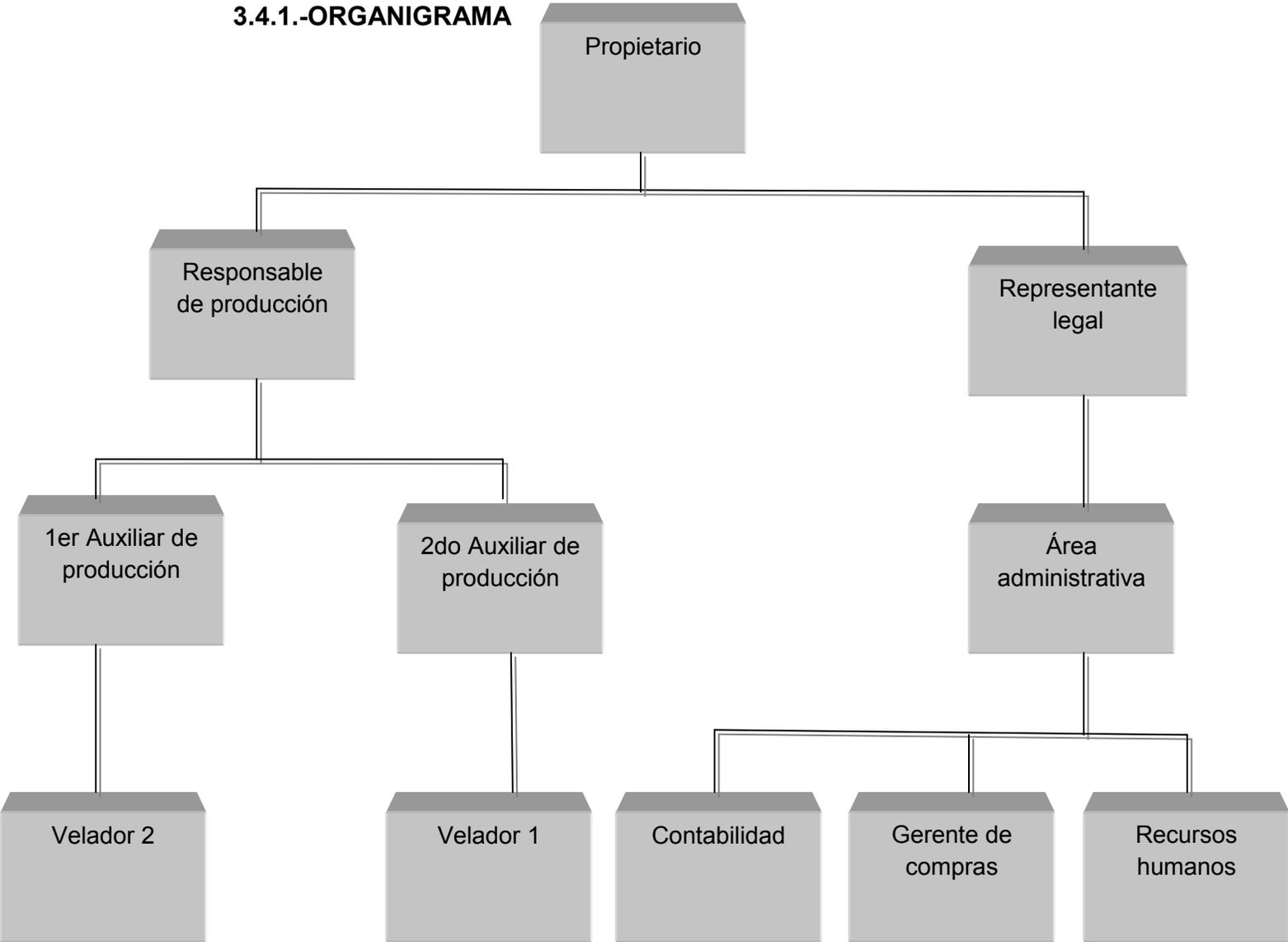
- 2do auxiliar de producción

Apoyar a cualquier actividad que realiza el primer auxiliar de producción en las actividades anteriormente mencionadas propias del auxiliar de producción, además de ser el repartidor del pescado local y regional.

- Velador 1 y 2

Su función es vigilar la entrada de posibles depredadores, garzas, tejones, así como estar al pendiente, de robos, así como las entradas de agua, de los estanques y nivel de los mismos sobre todo en épocas de lluvias apagar los aireadores por la tarde noche.

**3.4.1.-ORGANIGRAMA**



Fuente: Manual de certificación con el “Comité Estatal de Sanidad Acuícola del Estado de Michoacán”.

El presente capítulo es importante para determinar el grado de organización y razón de ser de la empresa, sus prioridades institucionales y por consiguiente determinar hacia que dirección realizan las actividades los trabajadores en la cotidianidad de su trabajo.

Para la realización del presente capítulo fue necesario documentar parte de la organización interna de la empresa Joaquín Enrique Barragán Ortega, ya que no contaban con la información de la empresa plasmada en un documento, fue entonces necesario realizar entrevistas al director general y al gerente de producción, para detectar los antecedentes y primeros inicios de la empresa, considerando la información de primera mano.

Los objetivos, misión, visión y valores son parte primordial para cualquier organismo o institución algo que se identificó es que la empresa carecía de este primordial sustento organizacional, fue entonces que se delegó que el alumno formulara y presentara para su autorización con las autoridades de la empresa dicha información.

La estructura organizativa no fue posible formularla y presentarla como los anteriores aspectos debido a que ya se cuenta con dicha información pero la empresa lo maneja como información confidencial pues por el momento se tiene en proceso de autorización, por consiguiente no fue autorizada incluirla en la presente investigación.

## **CAPÍTULO IV**

### **TRABAJO SOCIAL EMPRESARIAL**

Este capítulo le da la oportunidad lector de visualizar los alcances, trascendencia e impacto que puede llegar a tener el profesional de Trabajo Social en específico en el área de empresa, conozca los antecedentes de la disciplina, para que se contextualice e identifique algunas de las funciones y actividades, conocimientos capacidades y habilidades que caracterizan a este profesionista. Así como los niveles de intervención profesional previamente establecidos y sustentados.

#### **4.1.-PERFIL DEL TRABAJO SOCIAL**

##### **4.1.1.-DEFINICIÓN DE TRABAJO SOCIAL EN EL ÁREA EMPRESARIAL**

“El Trabajo Social en empresas identifica, diagnostica y contextualiza problemas y necesidades de la empresa, de la organización y de empleados desde una perspectiva integral que considera los aspectos económicos, psicológicos y sociales, con la finalidad de poder conocer las relaciones productivas y humanas, teniendo hacia el aumento de la productividad. En un ambiente cordial y agradable.”<sup>33</sup>

“El Trabajador Social del área industrial desempeña funciones específicas enfocadas a la humanización de las relaciones laborales, así como a la solución de problemas de carácter social, mediante la utilización racional de los recursos y potencialidades de los sujetos inmersos en los procesos productivos.

En su función, el profesional de esta área se integra al equipo de relaciones industriales y de recursos humanos, por lo que su marco de referencia estará dado

---

<sup>33</sup> SANCHEZ Rosado Manuel “Manual de Trabajo Social” 2004 pág. 207 ENTS

por la administración empresarial, tratando de entender de manera amplia las necesidades básicas de los trabajadores.”<sup>34</sup>

Podemos afirmar que el Trabajo Social en el área empresarial es el profesionalista intermediario entre la parte patronal y obrero, buscando siempre la armonía, el bienestar y desarrollo económico, social, y cultural de ambas partes.

Por su formación humanista desarrolla habilidades teórico-prácticas para identificar en los sujetos de estudio sus principales problemas o necesidades sociales, hacerlos conscientes de su situación y sean participes y autores de su propio cambio

#### **4.1.2.-ANTECEDENTES DE TRABAJO SOCIAL EMPRESARIAL**

Para hablar de los antecedentes de Trabajo Social es necesario remontarnos a la época antigua en donde se basaba en la ayuda al necesitado, posteriormente las diversas órdenes religiosas daban apoyo a los pobres como inicios de la asistencia social.

Pero no fue hasta principios del siglo XX cuando la profesión de Trabajo Social se institucionalizó como aquella profesión encaminada al estudio y atención de los sectores sociales que por condiciones propias y particulares no han sido posibles de potencializar por si mismos sus capacidades.

“La historia del Trabajo Social se inicia en el presente siglo con la institucionalización académica de los agentes racionalizadores de la asistencia social tecnificada. Es la respuesta a los estados carenciales y a los problemas que se agudizan y multiplican con la socialización de las fuerzas productivas y la apropiación individual de la producción colectiva, que incrementa la correlación dialéctica entre acumulación de capital, la concentración en cada vez menos

---

<sup>34</sup>Op. Cit. TERAN Margarita Pág.35

personas y la acumulación de miseria cada vez más en más núcleos humanos, con estos fenómenos se logra, por una parte, la concentración de poderes económicos en reducción a los grupos de élite, y por la otra una pauperización extensiva que afecta a la mayoría social”<sup>35</sup>.

Como se puede apreciar la Licenciatura en Trabajo Social no fue producto de la casualidad o mandato divino, sino consecuencia de la latente necesidad a través de los años de poder disminuir la brecha de desigualdad social, económica, cultural e ideológica entre las clases sociales de élite con las más precarias, dicho en términos Marxistas la burguesía y el proletariado, estas desigualdades se han vivido en todas las etapas o épocas en donde ha existido el hombre desde la barbarie pues siempre ha existido un grupo dominante y uno oprimido.

“El Trabajo Social empresarial tiene su origen a partir de la segunda mitad del siglo XIX cuando se inicia la expansión del comercio internacional y la formación de un complejo económico mundial al cual se incorporan los países periféricos. En ese contexto histórico se diseña y aplica un modelo de crecimiento en el cual el comercio internacional es el motor de la expansión. Este modelo denominado hacia afuera tiene su plena vigencia en el periodo que va desde 1970 hasta la primera guerra mundial, y se mantiene con tendencia declinante hasta la gran depresión de 1929 que marcó el punto final de esta situación.

Mientras se produce la revolución industrial y la expansión del comercio internacional, se constituye una economía mundial con la progresiva incorporación de países latinoamericanos y de otras áreas periféricas que hoy suelen denominarse como tercer mundo

Como consecuencia de la segunda guerra mundial, se producen transformaciones en el sistema capitalista mundial y la economía latinoamericana comienza a sufrir

---

<sup>35</sup> TORRES Jorge “Historia del Trabajo Social” editorial humanitas buenos aires 1987 pág. 27

algunas modificaciones de importancia al iniciar el proceso de industrialización que a partir de 1929 se hace irreversible cuando se produce la desorganización del sistema tradicional de la división internacional del trabajo. En esa situación aparecen los movimientos políticos de las clases medias que expresan la defensa de los intereses nacionales y los enfrentamientos de las burguesías nacionales con las burguesías ligadas al capital extranjero. La presencia de los sindicatos era cada vez más importante, así como la de los grupos campesinos

Cuando termina la segunda guerra mundial, en los estados unidos la demanda de inversiones ya no ejerce un estímulo de importancia y es necesario buscar nuevas orientaciones. Conociendo con esa circunstancia, la política norteamericana se orienta nuevamente al control de las transformaciones sociales que desencadena la industrialización. Para lograr una base común a fin de emprender y sustentar las tareas de desarrollo se realizan políticas de conciliación de clases mediante un pacto social entre empresarios y obreros.<sup>36</sup>

“Es ilustrativo identificar la evolución de la desigualdad y la exclusión social paralelamente a la implementación de las políticas neoliberales, durante la época de los setentas se hacia énfasis en los grupos marginados durante el sexenio de Miguel de la Madrid se empezó a hablar de la población en situación de pobreza, con Salinas de Gortari se tiene como objetivo combatir la pobreza extrema y con Ernesto Zedillo además de hacer referencia a la población en pobreza y pobreza extrema llama la atención la referencia hacia sectores sociales en situación de indigencia.

En México se consolida internamente como una disciplina científica y externamente como carrera universitaria a nivel licenciatura incluso llegando a existir estudios de posgrado, a nivel especialización, maestría y doctorado,

---

<sup>36</sup> ANDER EGG. EZEQUIEL “Historia del Trabajo Social” (1994) ed. Lumen Buenos aires

principalmente en la Universidad Autónoma de Nuevo León y en la Universidad Nacional Autónoma de México.

En este sentido, esta etapa histórica se presenta como la de consolidación y fortalecimiento de la profesión, aun cuando dentro de la misma sucedan circunstancias históricas que van a repercutir significativamente sobre la teoría y la práctica esas circunstancias están dadas principalmente por la crisis del socialismo y con ella las de las ciencias sociales en general<sup>37</sup>.

“Esas vertientes logran ampliar los horizontes conceptuales del quehacer profesional, supliendo paulatinamente la identidad polifacética, superficial, complementaria y auxiliar de las y los trabajadores sociales por una percepción integradora de los aspectos sociales tanto a nivel macro como micro. Las más importantes vertientes identificadas serán las siguientes:

**Vertiente clínico individual** centrada principalmente en el Trabajo Social en la atención individualizada.

**Vertiente administrativa** Centrada en la administración y gestión de instituciones sociales.

**Vertiente planificada** centrada en los procesos de diseño implementación, gestión, y evaluación de políticas sociales y de sus programas y proyectos sociales.

**Vertiente grupal** centrada en el Trabajo Social con grupos: Familias, jóvenes, mujeres ancianos etc.

---

<sup>37</sup> EVANGELISTA ELI “Historia del Trabajo Social en México” Ed. Plaza y Valdez editores, ENTS México D.F. Pág 119

**Vertiente sociocomunitaria** centrada en la acción social comunitaria

**Vertiente académica** (investigación docencia) centrada en la construcción y divulgación de conocimiento y en la formación de nuevos profesionales”<sup>38</sup>

Para hablar de los antecedentes de la profesionalización y especialización de la carrera en Trabajo Social en México, es necesario remontarse a la implementación de las políticas neoliberales con las que se fomenta reducir la participación del estado privatizando empresas paraestatales, y a su vez fomentando la iniciativa privada, esto como consecuencia fomento la pobreza incluso la pobreza extrema donde existieron familias que destinaban para su manutención un dólar al día. Fue entonces que en estas drásticas transformaciones estructurales económicas políticas y sociales no solo se profesionalizo la disciplina en Trabajo Social sino que cada vez mas la intervención de este profesionista tuvo mayor necesidad en los distintos núcleos sociales, tal es el caso del Trabajo Social empresarial o también llamado vertiente administrativa en donde por su formación humanista se fue posicionando en las empresas siendo un mediador entre las necesidades de la clase obrera, y las del empresario además de desempeñar funciones administrativas incursionado en nuevas áreas para el gremio.

Ante la nueva política que exigía una mayor producción para mantener la competitividad entre los países y el mundo cada vez mas globalizado la exigencia y rendimiento que se requerían de los trabajadores fue cada vez mayor, se empezó a identificar que con la intervención de Trabajo Social y su enfoque humanista se podía elevar la productividad de los Trabajadores si estos se encontraban motivados para realizar sus actividades productivas mayor satisfacción igual a mayor productividad pues menciona Manuel Sánchez Rosado que “Al motivar al Trabajador este tendrá un cambio de actitud pues observara que

---

<sup>38</sup>Op. Cit EVANGELISTA ELI Pág. 120

sus necesidades se satisfacen dentro de la empresa y valorará su trabajo lo que llevará a realizar sus labores con mayor empeño y eficiencia cambios que repercuten directamente en la calidad y cantidad de los productos”.<sup>39</sup>

#### **4.1.3.- OBJETIVOS DE TRABAJO SOCIAL EMPRESARIAL.**

##### **Objetivo general.**

“Participar multidisciplinariamente en el equipo de profesionales del área de recursos humanos en las distintas empresas e industrias para a la satisfacción de las necesidades socioeconómicas y laborales, elevando los niveles de vida de este sector.

##### **Objetivos específicos.**

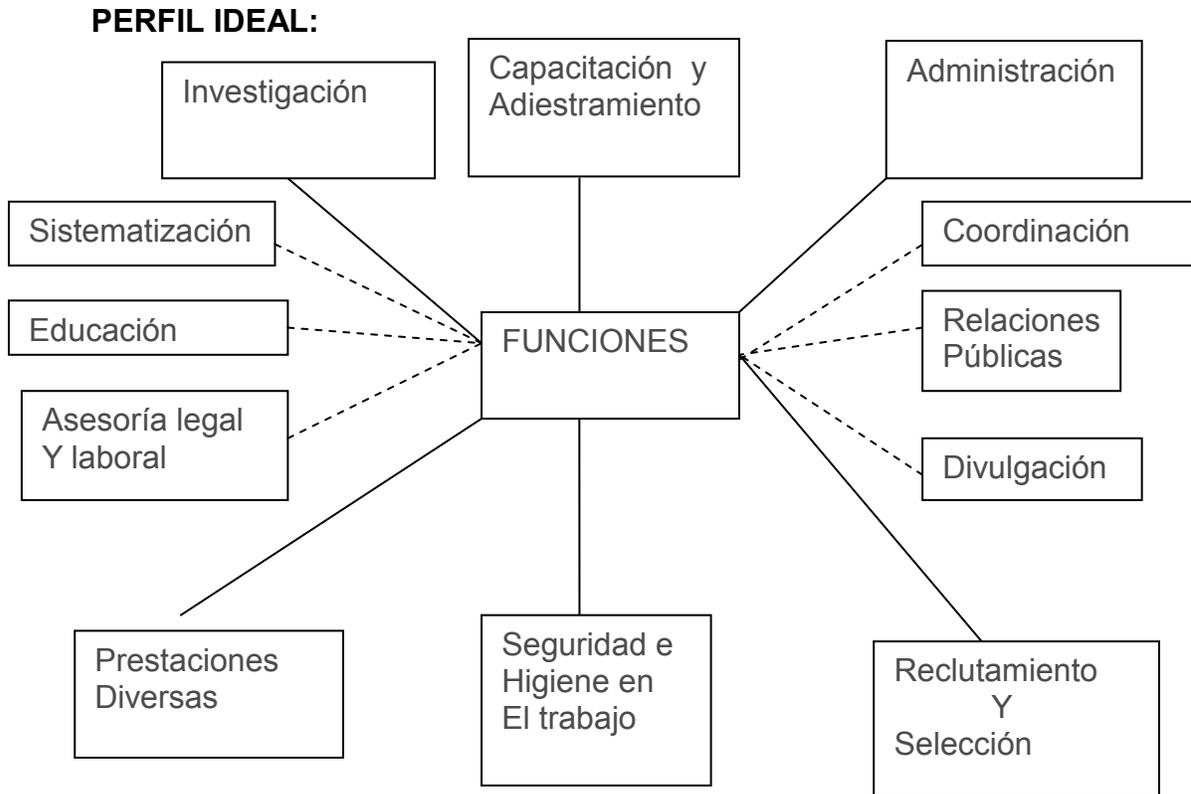
- Estudiar la evolución histórica del desarrollo industrial, identificando las necesidades y demandas de los sectores involucrados en este proceso. a desarrollar programas tendientes a mejorar la educación y capacitación, así como la seguridad e higiene en el trabajo.
- Justificar la ampliación de las prestaciones que se estimulen en el desarrollo laboral y la estabilidad del trabajador.
- Establecer mecanismos que fomenten la interacción y comunicación entre los distintos grupos de trabajadores.
- Elaborar los estudios económicos-sociales correspondientes a la selección del personal de nuevo ingreso.
- Teorizar las experiencias desarrolladas por los trabajadores sociales del área.”<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> SANCHEZ Rosado “Trabajo Social en empresas” Pág.217

<sup>40</sup> TERAN Margarita REVISTA de Trabajo Social ENTS UNAM D.F No 44 Octubre-Diciembre 1990 Pág. 34

#### 4.1.4.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES DEL TRABAJO SOCIAL EMPRESARIAL



<sup>41</sup>**Fuente:** Revista 44 de Trabajo Social.ENTS

Es importante mencionar que en el presente esquema es resultado de una investigación realizada a cargo de la Escuela Nacional de Trabajo Social es uno de los más vistos y reconocidos por su sustento teórico y precisión en el trabajo de campo, es por esto que es importante contemplarlo, sin embargo de 1999 a la fecha se ha superado y mejorado en gran medida en diferentes campos, técnicas y herramientas principalmente para conocer de una forma más exacta nuestros sujetos de estudio independientemente del nivel de intervención que se esté tratando.

<sup>41</sup> Nota: lo marcado con - - - - corresponde a las funciones básicas y lo marcado con \_\_\_\_ son funciones de apoyo.

Según Manuel Sánchez Rosado en su manual de Trabajo Social señala algunas de las funciones de Trabajo Social

### INVESTIGACIÓN:

- Diseñar, estructurar y realizar investigaciones sociales, relacionadas con problemas existentes en sector que le permitan conocer la realidad social y empresarial.
- Diseñar estudios de necesidades y características de los trabajadores, para establecer sistemas de estímulos e incentivos.
- Realizar el seguimiento de la superación laboral de los distintos grupos de trabajadores, con miras escalafonarias y cambio de categoría.
- Investigar sobre la actualización en sistemas de seguridad y protección de esa rama industrial.
- Actualizar la información sobre aspectos de seguridad social y bienestar social de los trabajadores.
- Proponer alternativas de acción que conduzcan a la resolución de los problemas de orden social y relaciones humanas que presentan los trabajadores en su ámbito de trabajo.
- Investigar las necesidades de la comunidad donde residen los trabajadores (en caso de zonas habitacionales, de centros fabriles), con el objeto de tratar de satisfacer las necesidades básicas de equipamiento y de tipo social.
- Estudiar los problemas sociales que se generan en la empresa y promover su solución.
- Detectar necesidades de educación, capacitación y adiestramiento, en los trabajadores.
- Conocer y diagnosticar las relaciones intergrupales e interpersonales de los grupos existentes.
- Elaborar un inventario de recursos y servicios sociales de la zona en que se ubica la empresa.

### ADMINISTRACIÓN:

- Diseñar y participar en planes, programas y proyectos, acordes con las necesidades sociales de la población, cuya base sea la promoción y el desarrollo.
- Participar en la presupuestación y administración de los recursos humanos y materiales del departamento o servicio de Trabajo Social.
- Buscar la optimización de la eficiencia de los recursos intra y extra institucionales del área de trabajo social.
- Controlar los procesos administrativos de los departamentos o servicios de Trabajo Social.
- Diseñar manuales de normas y procedimientos del servicio de Trabajo Social.
- Mantener una constante supervisión y asesoría en sus programas y proyectos.
- Mantener una coordinación con los demás departamentos o secciones del área de recursos humanos y relaciones industriales.
- Simplificar los trámites que obstaculicen las prestaciones y los servicios de los trabajadores en la empresa.

### RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN:

- Realizar entrevistas para el reclutamiento del personal.
- Participar en la selección, a través del estudio socioeconómico a los solicitantes.
- Orientar a los nuevos trabajadores sobre derechos y obligaciones.
- Participar en la inducción del puesto.
- Participar interdisciplinariamente en la formulación de los criterios de selección del personal y en la evaluación final de los candidatos.
- Desarrollar programas coordinados para la introducción al puesto.

## CAPACITACIÓN Y ADIESTRAMIENTO.

- Diseñar y organizar, en coordinación de las unidades operativas correspondientes, programas de capacitación y adiestramiento industrial.
- Impartir, en coordinación con las dependencias y organismos educativos correspondientes, cursos de actualización al personal profesional.
- Promover la participación de los trabajadores en los programas de capacitación y adiestramiento, para el mejor desempeño de su trabajo.
- Crear nuevos sistemas de estímulos e incentivos para los trabajadores.
- Mantener al corriente al escalafón de los trabajadores.
- Proponer cursos de actualización y superación para el personal profesional
- Participar en la evaluación del personal para el otorgamiento de estímulos, así como para la sucesión y ascenso del personal.

## SEGURIDAD E HIGIENE.

- Planear organizar desarrollar y evaluar acciones para el aprovechamiento de los instrumentos de seguridad industrial.
- Formular propuestas para el mejoramiento de la higiene y seguridad industrial.
- Participar en campañas de prevención de riesgos y accidentes de trabajo.
- Apoyar en el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos por la empresa para evitar accidentes de trabajo.
- Participar en la comisión de seguridad e higiene en la inspección, conservación, verificación y buen funcionamiento de las instalaciones industriales.
- Participación interdisciplinariamente en la regulación y control de los programas de emergencia, en caso de desastre o siniestro en la empresa.

## RELACIONES PÚBLICAS.

- Intervenir en las situaciones conflictivas de la empresa, que generan frustración y agresividad.
- Intervenir en la conformación de las características psicológicas del personal, los hábitos, aspiraciones, las prestaciones de las personas que integran la empresa.
- Promover en todas las actividades, entre jefes y los subalternos, el respeto e interés en su relación.
- Dirigir sus acciones hacia el desarrollo de un buen espíritu de trabajo de los empleados, para obtener mejores servicios y prestaciones.
- Sensibilizar y motivar a los trabajadores acerca de los proyectos de estrategias de cambio a implementar para el mejoramiento y desarrollo.

## EDUCACIÓN.

- Organizar, desarrollar y evaluar cursos de alfabetización, educación primaria y secundaria para los adultos.
- Orientar sobre el empleo adecuado del tiempo libre.
- Promover el desarrollo integral de los trabajadores.
- Planear, organizar, dirigir y controlar programas de educación para el trabajador y su familia.
- Promover actitudes de respeto a la dignidad humana dentro de los centros de trabajo.
- Promover y organizar actividades deportivas, culturales y educativas para mejorar los niveles de vida de los trabajadores y sus relaciones con sus compañeros.
- Organizar a los trabajadores en acciones de educación para la salud.
- Intentar grupos dentro de la empresa, para el logro de una mejor ambientación laboral, así como las relaciones obrero patronal y sindical, redituando en el beneficio colectivo.

- Estimular en los trabajadores la seguridad en sí mismos, aumentando la participación activa dentro de la empresa.
- Fomentar en el trabajador el interés en aumentar su cultura por medio de la orientación y estímulo, para que, haciendo uso adecuado de sus propios recursos y los brindados por la empresa, pudiera así llevar una vida más digna.
- Realizar pláticas de planificación familiar al trabajador y su esposa.
- Promover la educación preescolar, primaria, secundaria y superior, para los hijos de los trabajadores.
- Realizar pláticas sobre el cuidado de los menores, primeros auxilios y sanidad ambiental; higiene personal y del hogar.
- Impartir pláticas a las esposas de los trabajadores sobre la conservación de los alimentos, soya, germinados y huertos familiares.
- Crear grupos de señoras y jovencitas para dar los cursos sobre corte y confección, cocina, planificación, repostería, mecanografía, etcétera.
- Crear talleres para los hijos de los trabajadores sobre carpintería, electricidad, electrónica, mecánica, talabartería, música, autoconstrucción, etcétera.

#### PRESTACIONES DIVERSAS.

- Mediar entre autoridades empresariales y el personal, así como el sindicato, en el otorgamiento de prestaciones y/o servicios.
- Tramitar los beneficios y/o servicios asistenciales para los trabajadores.
- Emplear todos los recursos y medios existentes en el ámbito industrial y en la colectividad, para responder a las necesidades humanas en todos los individuos que integran la empresa.
- Controlar los programas de ayuda; materiales y en especie, para trabajadores.
- Promover y coordinar programas de incapacidad por maternidad, ayuda para la lactancia y derechos a guarderías para las madres trabajadoras.

- Canalizar las demandas y necesidades de los trabajadores.
- Realizar averiguaciones para el otorgamiento de diferentes tipos de créditos para los trabajadores.
- Vigilar que el servicio de comedor se les otorgue a los trabajadores.
- Vigilar que les proporcione ayuda al trabajador o su familia, en caso de defunciones, emergencias o damnificaciones.
- Elaborar programas de becas para los hijos de los trabajadores.
- Participar en los programas de incapacidad, rehabilitación de trabajadores, así mismo de pensiones a jubilados.
- Estimular la participación activa de los trabajadores y sus familias a fin de que adquieran una actitud responsable ante el otorgamiento de las prestaciones.
- Establecer programas para la creación de bibliotecas y apoyos didácticos para el trabajador y su familia.
- Generar proyectos para apoyo social y emocional para el trabajador en proceso de jubilación.

### COORDINACIÓN.

- Coordinación con centros vacacionales promociones en las que el trabajador obtenga descuentos y le permitan divertirse y descansar con su familia.
- Mantener una amplia coordinación con tiendas donde se venden productos básicos y papelerías, a modo de obtener descuentos para los trabajadores.
- Coordinar grupos de trabajadores en programas de desarrollo comunitario para elevar su nivel de vida.
- Mantener coordinación con el sindicato, para mediar las relaciones obrero-Patronales en caso de conflicto.
- Participar multidisciplinariamente en programas de bienestar social con las instituciones de seguridad social.

- Canalizar las ayudas en becas para los hijos de los trabajadores.
- Mantener relaciones con grupos de alcohólicos anónimos próximos a la empresa, para canalizar a trabajadores, con esta enfermedad social.

#### ASESORÍA.

- Orientar y realizar acciones conjuntas en la búsqueda de soluciones de problemas humanos con repercusiones en el trabajo.
- Vigilar que las cuestiones reglamentarias y de derechos del trabajador sean cumplidas.
- Orientar al trabajador sobre los trámites correspondientes en caso de funerales, enfermedades crónicas y profesionales, incapacidad despido y jubilación.
- Orientar legalmente, en aspecto de derecho civil y familiar en caso de divorcios, problemas sobre vivienda, y/o patria potestad de los hijos etcétera.
- Orientar a madres trabajadoras en el cumplimiento de su trabajo y atención familiar.

#### DIVULGACIÓN.

- Promover información sobre los programas y prestaciones a los trabajadores.
- Informar por medio de periódicos murales o carteles, los derechos y obligaciones de los trabajadores.
- Informar sobre las políticas de las empresas por medio de volantes, personalmente y/o por medio del sindicato.
- Participar en la difusión de los cursos de capacitación y adiestramiento.
- Promover en toda la empresa los sistemas de seguridad e higiene industrial.
- Organizar eventos o actos sociales de reconocimiento a los trabajadores más destacados en su función.

## SISTEMATIZACIÓN.

- Analizar el conjunto de los casos socioeconómicos para conformar indicadores del perfil de los distintos grupos de trabajadores.
- Teorizar sobre los procesos desarrollados en los grupos de capacitación y adiestramiento, educación etcétera.
- Teorizar sobre los logros de acciones de extensión comunitaria cuando se elabora en zonas fabriles.
- Integrar marcos de referencias de las características sociales en las que se desarrolla la organización industrial y la vida familiar del trabajador.
- General modelos integrantes de acciones sociales, partiendo de las experiencias desarrolladas e equipo.
- Teorizar sobre las formas de intervención específicas del trabajador social.
- Diseñar alternativas y estrategias para la acción organizada.
- Promover políticas e iniciativas de prestaciones sociales y bienestar familiar, en base en las investigaciones y el trabajo o profesional sistematizado.

## ENSEÑANZA.

- Coordinar actividades o proyectos especiales con instituciones educativas de Trabajo Social.
- Formular reglamento para prácticas escolares coordinadas con instituciones educativas en el Trabajo Social.
- Establecer un programa de introducción y participación indirecta de estudiantes de Trabajo Social.
- Difundir las funciones y programas de los servicios de Trabajo Social, ante nuevos miembros del equipo o grupos de estudiantes. bibliográficas y sesiones especiales de actualización en el área.

- Efectuar sesiones de supervisión a estudiantes.”<sup>42</sup>

Mientras tanto según Sánchez Rosado considera:

#### LAS ACTIVIDADES DEL TRABAJADOR SOCIAL EN EL PROCESO DE CAPACITACIÓN SON:

- Dirige la organización del proceso de capacitación interviniendo en el desarrollo de todas y cada una de las fases.
- Realiza la detección de necesidades de capacitación para establecer una evaluación diagnóstica de la situación en la empresa.
- Programa las actividades tendientes a satisfacer las necesidades obrero-patronales.
- Diseña y organiza, coordina con las unidades operativas correspondientes (organizaciones gubernamentales, empresas y/o instituciones de capacitación), programas de capacitación y adiestramiento industrial.
- Coordina todos los eventos (cursos, seminarios, talleres, etc. ) que en materia de capacitación se establezcan”.<sup>43</sup>

#### **4.1.5.-CONOCIMIENTOS CAPACIDADES Y HABILIDADES**

##### CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE EL TRABAJADOR SOCIAL EN EL ÁREA EMPRESARIAL:

- “Conceptualizar el Trabajo Social como una disciplina, identificar su objeto de intervención y reconocer las funciones y objetivos genéricos de la profesión, así como los de las diferentes áreas del campo profesional.

---

<sup>42</sup> REVISTA de Trabajo Social UNAM D.F No 44 Octubre-Diciembre 1990 Pág. 38-54

<sup>43</sup> Manual de Trabajo Social Manuel Sánchez Rosado 2004 Pág. 438-439 ENATS

- Analizar la filosofía del Trabajador Social sobre la construcción histórico-social de la especificidad del Trabajo Social.
  - Aplicar las estrategias teórico metodológico del Trabajador Social y los modelos de intervención social.

#### CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE DE POLÍTICA SOCIAL PARA:

- Conceptualizar y analizar el estado, las clases sociales, en su relación con la política social.
- Orientar sobre la política social y la legislación social: derecho laboral, derecho sindical, derecho civil, derecho familiar.

#### CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE DE ECONOMÍA PARA:

- Analizar las relaciones sociales de producción.
- Estudiar la estructura social económica del país y sus particularidades regionales.
- Analizar prospectivamente el desarrollo del capitalismo en México.
- Analizar las formas de producción y reproducción de las condiciones sociales vigentes.
- Conceptualizar las necesidades, carencias y los conflictos sociales que convergen en el proceso de satisfacción de las mismas.

#### CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE DE SOCIOLOGÍA PARA:

- Analizar la estratificación de las clases sociales.
- Aplicar la metodología de investigación en ciencias sociales.
- Comprender la dinámica y la organización social.

### CONOCIMIENTOS QUE REQUIERE DE PSICOLOGÍA PARA:

- Comprender las motivaciones, emociones y mecanismos de respuesta individual, grupo y comunidad.
- Comprender las situaciones problemas en el individuo, en el contexto familiar, grupal y laboral.
- Aplicar técnicas para la intervención en problemáticas individuales, familiares y grupales: dinámicas de grupo, operativo, entrevistas, terapia familiar.
- Desarrollar procesos de comunicación social y de relaciones humanas.

### CONOCIMIENTOS DE ANTROPOLOGÍA PARA:

- Reconocer las formas particulares de vida, concepción de valores costumbres, formas de hacer y pensar de los individuos que conforman una sociedad.

### CONOCIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN PARA:

- Elaborar planes programas y proyectos.
- Organizar, dirigir y controlar los diferentes niveles de la programación empresarial.
- Aplicar procedimientos para elaborar presupuestos.

### CONOCIMIENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA PARA:

- Aplicar técnicas de análisis e interpretación matemáticas y estadísticas en la cuantificación de resultados de investigaciones.

### CAPACIDADES Y HABILIDADES.

A niveles directivos (en la toma de decisiones) para:

- Ejercer la autoridad.
- Establecer políticas que normen el trabajo.
- Diseñar planes y programas.
- Delegar funciones.
- Controlar los procesos de trabajo.
- Evaluar procesos.

A niveles intermedios (en la planeación, administración y supervisión de los procesos) para:

- Identificar situaciones y problemas sociales.
- Analizar los problemas sociales, teniendo como contexto la realidad social.
- Diseñar y llevar a cabo procesos de investigación social.
- Establecer diagnósticos sociales.
- Analizar prospectivamente el comportamiento que se espera de los problemas y condiciones laborales.
- Seleccionar procesos que incidan en la solución de la problemática social.
- Identificar los recursos humanos, materiales de la empresa, para dar solución a los problemas.
- Elaborar proyectos y programas.
- Administrar y organizar procesos.
- Coordinar acciones.
- Supervisar o asesorar los procesos.
- Trabajar en equipo.
- Optimizar recursos.
- Participar multi e interdisciplinariamente.

- Establecer comunicación oral y escrita.
- Relacionar la teoría con la práctica.
- Detectar y capacitar líderes.
- Formar grupos.
- Participación en procesos educativos.
- Atender problemáticas individuales.

### **CAPACIDADES Y HABILIDADES PARA TEORIZAR A TRAVES DE:**

- Sistematizar los procesos sociales.
- Generar conocimientos propios a partir de la reflexión del trabajo en terreno.
- Generar conocimientos propios a partir de la reflexión del trabajo en terreno.
- Desarrollar la especificidad del Trabajador Social.
- Retroalimentar la teoría a través de la práctica.
- Desarrollar las teorías del trabajo Social.

A niveles operativos (en la aplicación de los procesos técnicos) para:

- Observar.
- Entrevistar.
- Aplicar cuestionarios.
- Conducir casos.
- Aplicar dinámicas de grupo.
- Aplicar técnicas de educación y promoción social.
- Aplicar técnica de educación social y la utilización de apoyo didáctico.
- Organizar cooperativas de diferente tipo.
- Participar en campañas.
- Orientar a la población sobre los recursos existentes.

- Aplicar técnicas de registro de información. (diario de campo, diario fichado, crónica grupal, guías de observación etcétera.)
- Elaborar informes.
- Elaborar programas.
- Elaborar presupuestos.
- Aplicar técnicas de la información.

### **ACTITUDES PARA:**

- Mantener el apego a las políticas empresariales.
- Ser responsable de la información de la empresa.
- No sobrepasar el dominio de las atribuciones.
- Ser solidario con los colegas de la profesión y con el equipo de trabajo.
- Respetar la delimitación de los campos profesionales.
- Mantener el secreto profesional.
- Tener conciencia del valor de la relación personal y profesional.
- Tener sentido de responsabilidad.
- Ser veraz y discreto.
- Tener conocimiento y control de sí mismo.
- Tener iniciativa y creatividad.
- Mantener interés en la superación personal y profesional.
- Ser crítico, objetivo y justo.
- Respetar la dignidad humana.
- Tener compromiso con la población.
- Actuar sin paternalismo y sin fomentar la dependencia.
- Adecuar su comunicación al nivel de las personas.
- Respetar la decisión de las personas en la solución de los problemas.”<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup>REVISTA de Trabajo Social UNAM D.F No 44 Octubre-Diciembre 1990

Con lo anterior podemos afirmar que el Trabajador Social en el área empresarial tiene la atribución de ejercer autoridad, capacidad para delegar funciones y actividades a sus subordinados, realizar investigaciones sociales de intervención o también dicha investigación acción, en donde no solo se conoce la realidad sino se propone un plan de acción, sustentado previamente en un diagnóstico social emitido y sustentado con una metodología.

Evaluar planes, programas y proyectos, identificar, analizar y proponer soluciones a los problemas y necesidades sociales, teniendo un amplio panorama del contexto social, económico, político, y cultural donde se desarrolla, Identifica los recursos técnicos, materiales, humanos, e institucionales en la sociedad que le serán útiles, administrar los recursos disponibles para un mejor aprovechamiento y potencialización de las capacidades de los sujetos de intervención.

Trabajar multi e interdisciplinariamente, cuenta con la capacidad de análisis, sobre la teoría existente, para llevarla a la práctica de una forma viable y práctica, habilidad para detectar líderes positivos en grupos o comunidades, organizar a la población y hacerles conscientes sobre su realidad, lograr su participación para que ellos sean autores de su propio cambio.

Generar nuevos conocimientos y teorías a través de la experiencia y el trabajo en campo basado en teorías y metodologías previamente establecidas y aceptadas científicamente.

Posee también habilidades en la entrevista, aplicar instrumentos como el cuestionario, realizar estudios socioeconómicos, aplicar y proponer dinámicas grupales, para mejorar las relaciones interpersonales, realizar presupuestos.

Es solidario ante situaciones de desastre, tiene sentido de confidencialidad, promueve la libre expresión y respeta los puntos de vista a pesar de que no sean

de su ideología, reprueba y condena la corrupción, conductas antisociales, fraudes, manipulación, etcétera.

Tiene un amplio sentido de responsabilidad, respeto, creatividad, iniciativa y autonomía es justo crítico y objetivo.

## **4.2.-NIVELES DE INTERVENCIÓN**

A pesar de que la intervención de Trabajo Social en el área empresarial en gran parte de su quehacer profesional labora bajo dos de tres grandes niveles de intervención, los cuales corresponden al Trabajo Social individualizado o de caso, y Trabajo Social de grupo no exenta de llegar a desempeñar el Trabajo Social comunitario, entendiendo la comunidad no solo ha los habitantes de un mismo lugar sino a sujetos que por sus características propias unifican algunos criterios, necesidades o problemas que los hacen parte de una misma comunidad.

Cada uno de los niveles de intervención guarda características intrínsecas que diferencian en cuanto al alcance, numero y características de los sujetos de intervención con los que trabaja y a continuación se desarrollan.

### **PROPUESTA PARA LA ATENCIÓN INDIVIDUALIZADA EN EL TRABAJO SOCIAL.**

Uno de las teorías mayor utilizadas para la aplicación del Trabajo Social individualizado es la teoría general de sistemas del autor Ludwig Von Bertalanffy el cual “ cuestionó el pensamiento lineal basado en las teorías causa-efecto para aplicar el crecimiento y cambio de los organismos vivos, define el sistema como un conjunto de elementos que interactúan entre sí del cual se infiere que hay una interdependencia entre las partes con la posibilidad de un cambio a través de la reversibilidad de la relación”<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup>SANCHEZ Rosado “Manual de Trabajo Social” 2004 Pág. 180-181 ENTS

Tomando en cuenta la metodología propuesta de la teoría de sistemas y la de comunicación promueven las siguientes etapas a seguir por parte del Trabajador Social en la atención individualizada:

- Investigación.
- Hipótesis.
- Orientación.
- Seguimiento”<sup>46</sup>.

Mientras que ALFREDO Saavedra en su Manual de Trabajo Social menciona otra propuesta metodología a seguir para la atención individualizada como es:

- “Investigación.
- Diagnostico.
- Plan médico Social.
- Tratamiento médico social.
- Evaluación cada seis meses.”<sup>47</sup>

Considera un diagnostico integral tomando en cuenta los diferentes factores que se desarrollan alrededor del paciente para tener una idea completa del caso, es necesario señalar cuales son los principales problemas o necesidades que lo afligen, posteriormente clasificarlas de acuerdo al criterio de la gravedad, así como la posibilidad real y concreta de resolverlos, para determinar de esta manera que tipo de atención se dará al paciente proponiendo el tratamiento, así como su respectiva evaluación periódica.

### **PROPUESTA EN ATENCIÓN GRUPAL PARA TRABAJO SOCIAL.**

Las ciencias sociales han centrado su interés en los últimos años en los grupos restringidos o cara a cara que, en su carácter de unidad básica de interacción y

---

<sup>46</sup>Opcit Sánchez Rosado Pág 174

<sup>47</sup> SAAVEDRA Alfredo “Manual de Trabajo Social” 1958 Pág. 153 Polis México

sostén de la estructura social, se sostiene también en unidad básica de Trabajo e investigación.

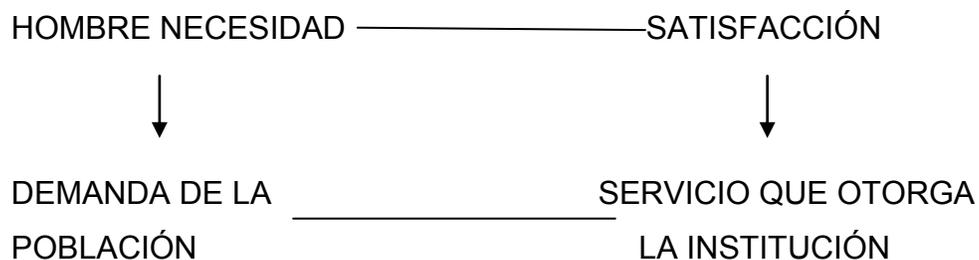
En el caso específico de Trabajo Social, se han aplicado diferentes modalidades de trabajo con grupos.

Al considerar al grupo, como un grupo de personas ligadas entre sí, que compartan experiencias en un contexto marcado en espacio y tiempo articuladas por mutua representación interna y un juego de mecanismo adjudicación que asume roles específicos establecidos lo cual propicia un espacio de proposición tanto explícita como implícita a partir de una tarea que constituye su finalidad.

En este sentido, uno de los elementos que debe tomar en consideración el Trabajador Social es humanizar el aprendizaje, lo cual puede constituir una ventaja para conocer más íntimamente la dinámica interna y el juego de actitudes que posibilitan y obstaculizan los procesos de enseñanza entre los miembros del grupo y las relaciones de estos con los coordinadores.

#### EL OBJETO DE INTERVENCIÓN DE TRABAJO SOCIAL

“Hombre determinado por una necesidad que comprende la búsqueda para satisfacerla, poniendo en juego su dinámica humana y su experiencia de movilización social.



El objeto de intervención del Trabajo Social en el espacio que se genera en el tránsito entre la necesidad y la satisfacción, es decir entre la demanda de la

población (individual, grupal o colectiva) y el servicio que otorga la institución (políticas programas y proyectos).”<sup>48</sup>

Un grupo parte de una tarea o metas en común que persiguen los integrantes, uno de los aspectos que debe tomar en cuenta el Trabajador Social interviniendo con grupos es el manejo de enfrentamientos entre los miembros del grupo y la búsqueda de estrategias de solución detectando las ansiedades que obstaculizan su proceso e impiden que se produzcan cambios positivos dentro del mismo.

Es por eso que el Trabajador Social debe orientar a los integrantes del grupo a identificar la dinámica que implica el proceso que están siguiendo tomando en cuenta el contexto en el que se encuentran inmersos para la resolución de conflictos y cumplimiento de objetivos inherentes del grupo.

### **PROPUESTA PARA LA ATENCIÓN COMUNITARIA EN TRABAJO SOCIAL.**

“También llamada promoción social en este nivel de intervención el principal objetivo es lograr el desarrollo económico, social, cultural ideológico y político de las comunidades logrado a través de un plan integral conformado por programas y proyectos que a su vez es justificado y debidamente estructurado por un diagnóstico social que fue emitido por una investigación previa”.<sup>49</sup>

### NIVELES DE INTERVENCIÓN EN EL AREA EMPRESARIAL.

#### “EMPRESARIO (directores)

Diagnóstico laboral enfocado a redes de relaciones humanas.

Diagnósticos socioculturales de necesidades y potencialidades del trabajador.

Atención a grupos, con desarrollo de programas complementarios y posible extensión a sus familias.

---

MENDOZA María del Carmen “Una opción metodológica para los Trabajadores Sociales” Pág..71-73

<sup>49</sup>REVISTA de Trabajo Social UNAM D.F No 44 Octubre-Diciembre 1990 Pág. 38

## SUPERVISOR (mandos medios)

Desarrollo administrativo y manejo de personal, capacitación, ergonomía, oportunidades de asenso y orientación basada en un estudio de grupo.

## TRABAJADOR (operativos)

Estudio social de caso por algún problema: ausentismo, retardos, enfermedad, alcoholismo, etcétera.”<sup>50</sup>

El presente capítulo es importante y trascendente para la investigación, ya que se identificaron los antecedentes de la disciplina, la definición, las magnitudes e impacto que tiene la intervención profesional en el área empresarial, tomando en cuenta que el Trabajo Social tiene la capacidad para identificar a los sujetos portadores de necesidad en la sociedad o institución donde se desempeña profesionalmente, a través de una investigación a su vez un diagnóstico social que le permite identificar los problemas y necesidades sociales, tiene la habilidad de identificar a los sujetos portadores de satisfactor, puede elaborar un plan, programa o proyecto con la finalidad de disminuir o erradicar los efectos de las problemáticas detectadas y de esta manera ser el enlace entre los dos actores o entes sociales y promover el desarrollo social de los sujetos de intervención.

Algo de lo que se pudo apreciar en las funciones y actividades del Trabajador Social en el área empresarial es que es un profesional que cuenta con una amplia gama de posibilidades para puestos gerenciales y administrativos encaminados a una atención humanista, retomando los distintos factores sociales para la resolución de problemas y propuestas de desarrollo empresarial. Es por esta razón que cada vez mas el mercado laboral incorpora al Trabajador Social en el ámbito empresarial, pues los resultados en el desempeño, y aprovechamiento del recurso humano ha mejorado, ya que la formación, el enfoque y perfil con el que cuenta este profesionista diferencia al de otras áreas de estudio

---

<sup>50</sup> Manual de Trabajo Social Manual Sánchez Rosado 2004 pp. 208 ENATS

## **CAPÍTULO V**

### **INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

En el presente capítulo se plasma la investigación de campo realizada en la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, como parte esencial para detectar el manejo de los residuos del pescado: Trucha arcoíris, las técnicas y los instrumentos utilizados, cómo fue la recolección de la información especificando a los sujetos de estudio, y por último la presentación de los resultados con la gráfica el cuadro de datos y sus respectivas interpretaciones, este es uno de los puntos más importantes de esta tesis, ya que es aquí donde se conoce el fenómeno o problema social investigado.

#### **5.1.-DEFINICIÓN DE UNIVERSO**

El instrumento utilizado para la recolección de la información, fue aplicado directamente a cuatro trabajadores de la Empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, dos hombres y dos mujeres, contemplando el cien por ciento de los trabajadores que trabajan directamente con el producto, por ser los que llevan a cabo el manejo de los residuos de la trucha, por estar en contacto directo y llevar a cabo el proceso, son las personas que tienen mayores elementos empíricos para poder opinar sobre el problema investigado, en este caso se le aplicó una entrevista a cada uno de los trabajadores, de tal manera que se conoció el proceso que se le da a los residuos de la trucha en su totalidad.

#### **5.2.-ELABORACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS**

Una vez identificado el número de trabajadores que llevan a cabo el proceso de la trucha arcoíris en la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega” se formuló como

instrumento de recolección de la información una cédula de entrevista, se determinaron las preguntas, mediante la operacionalización de la hipótesis es decir que fueron interrogantes extraídas directamente de los elementos que se pretendieron conocer desde el principio de la investigación.

El instrumento constó de 16 preguntas de las cuales 14 fueron de opción múltiple, y 2 cerradas donde se contemplaron algunas de las posibles respuestas de los trabajadores, además de incluir la opción de que el trabajador se explayara en caso de que no se tuviera contemplada la respuesta correspondiente,

Se aplicó una prueba piloto al gerente de producción el Biólogo Francisco Javier Cárdenas con el cual se identificaron algunos pequeños detalles a reconsiderar en el instrumento de tal manera que fue necesaria la modificación de la cédula de entrevista para el personal de la empresa.

### **5.3.-RECOLECCIÓN DE DATOS**

Una vez que se aplicó la prueba piloto al gerente de producción el Biólogo Francisco Javier, se le solicitó de manera verbal la autorización para la aplicación del instrumento al resto de los trabajadores de producción de la trucha, teniendo una respuesta favorable, fue entonces que se imprimieron los tres instrumentos restantes y se acudió a la zona donde labora dicho personal, la aplicación del instrumento fue a cargo del P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino, quien contó en su momento con el libre tránsito por la empresa debido a que se encontraba realizando su práctica de especialización en el área empresarial, una vez que llegó con los empleados se encontraban en la zona de producción en donde se les informó de manera verbal el objetivo y la importancia de la aplicación del instrumento, posteriormente se les solicitó de manera atenta y formal su participación contestando con veracidad a las preguntas que se les realizarían, a lo que respondieron estar de acuerdo en participar en la investigación que se realizaba, el primero en contestar fue el responsable de producción el cual dejó

las actividades productivas que se encontraba desempeñando y de una forma atenta y ordenada contestó al cuestionamiento realizado, el entrevistador Jesús después de cada respuesta formulada anotó en el instrumento las diferentes respuestas del trabajador, posteriormente se cuestionó a una de las trabajadoras de producción, la cual pidió si fuera posible contestar el instrumento mientras continuaba con sus labores por lo que se formularon las preguntas mientras trabajaba, sus respuestas fueron claras y contundentes, y por último se realizaron las preguntas a la otra trabajadora de producción la cual mostró una cierta problemática para entender algunas de las preguntas y fue necesario replantearlas verbalmente para una mejor comprensión.

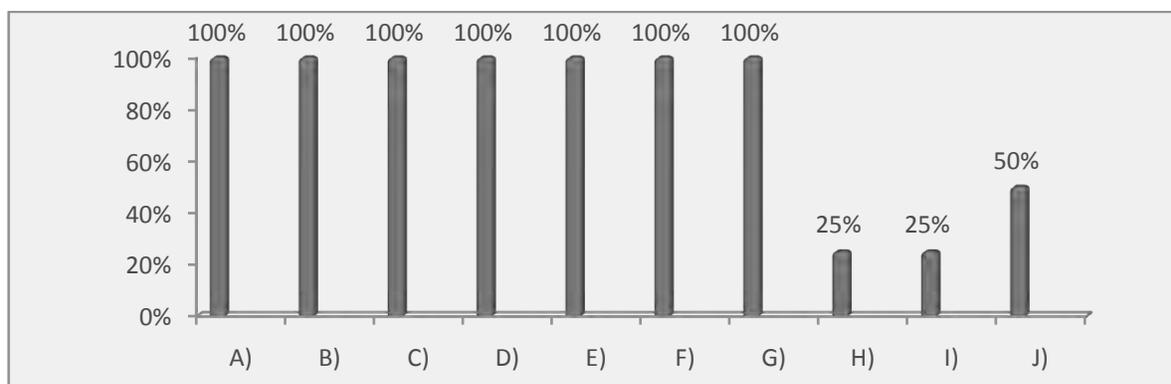
#### **5.4.-PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS**

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada durante la ejecución de la entrevista al total de los trabajadores operativos del área de producción de la empresa Joaquín Enrique Barragán Ortega, en ellos se plasma la forma real tangible el manejo que se le da actualmente a los residuos del pescado, es muy importante este apartado, ya que es la prueba tangible donde se determina si se prueba o desaprueba la hipótesis planteada desde el principio de la investigación.

Pregunta 1.-Marque cuáles son los instrumentos con los que cuenta para realizar el manejo de los residuos

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Guantes	4	100%
B) Cuchillo	4	100%
C) Cubre bocas	4	100%
D) Botas	4	100%
E) Mandil	4	100%
F) Cofia	4	100%
G) Otra ¿Cuál?	4	100%
H) Bata	1	25%
I) Cepillo	1	25%
J) Desinfectante	2	50%
Total		100%

**GRÁFICA No. 1**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

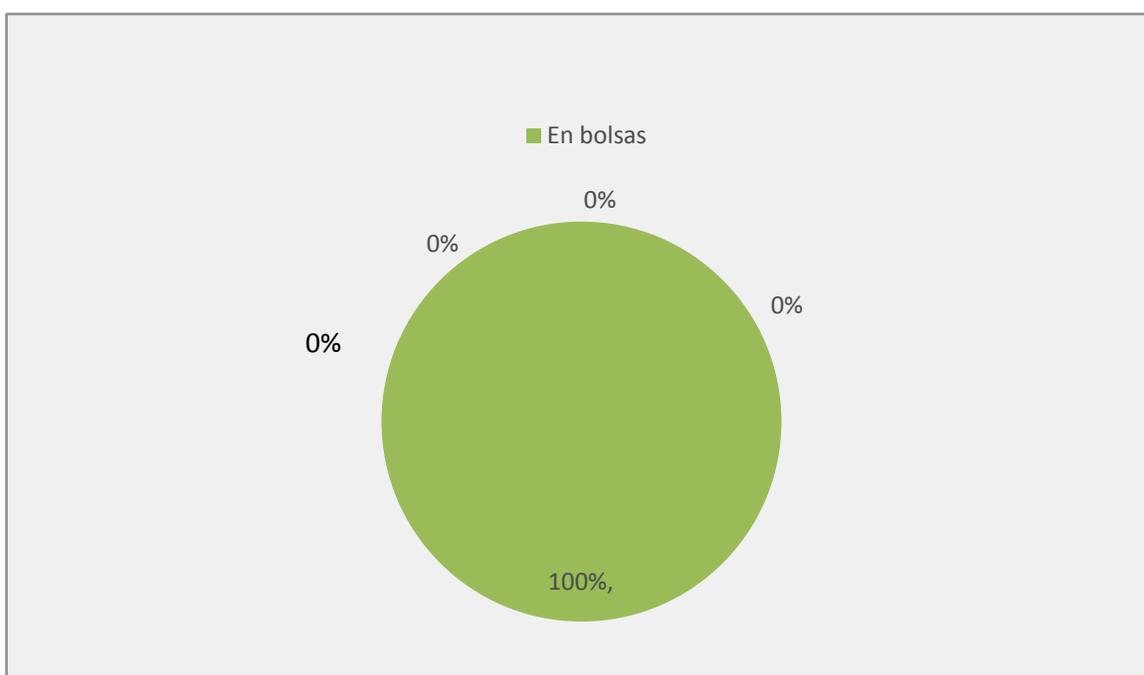
**INTERPRETACIÓN:**

Como se aprecia en la grafica el personal que se encuentra en el área del proceso del pescado cuenta con los instrumentos o utensilios básicos para desempeñar su actividad laboral, con las debidas precauciones higiénicas indispensables para la venta de un producto alimenticio, esto es favorable no sólo para el cliente ya que se reducen las posibilidades de ingerir alimento contaminado, sino para los mismos trabajadores ya que contar con estos instrumentos reduce la posibilidad de accidentes laborales de distintos tipos.

Pregunta 2.-Dentro de la empresa ¿dónde depositan los residuos provenientes de la trucha?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) En cajas	0	0%
B) En hieleras	0	0%
C)En bolsas	4	100%
D)Ninguna	0	0%
E)Otra	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 2**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

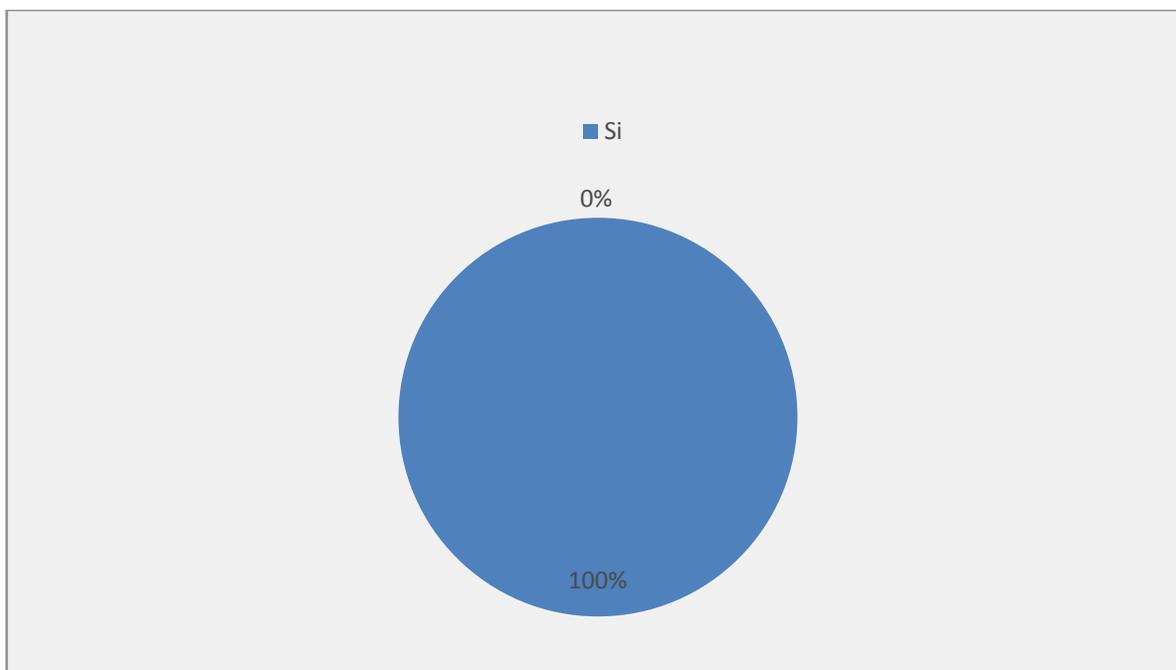
**INTERPRETACIÓN:**

Como parte indispensable de conocer el manejo de los residuos de la trucha es vital identificar el material en donde son depositados dichos residuos ya que esto nos habla del grado de organización y precaución que se tiene con dicha materia, las bolsas de plástico es un material muy utilizado en la última década ya que son económicas y brindan un buen servicio, aunque ecológicamente son poco sustentables ya que por sus característica de ser desechables, su producción y utilización en los últimos años no se ha llevado un control en su manejo.

Pregunta 3.-¿Se tiene algún tipo de separación de los residuos orgánicos provenientes de la trucha?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Si	4	100%
B) No	0	0%

**GRÁFICA No. 3**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

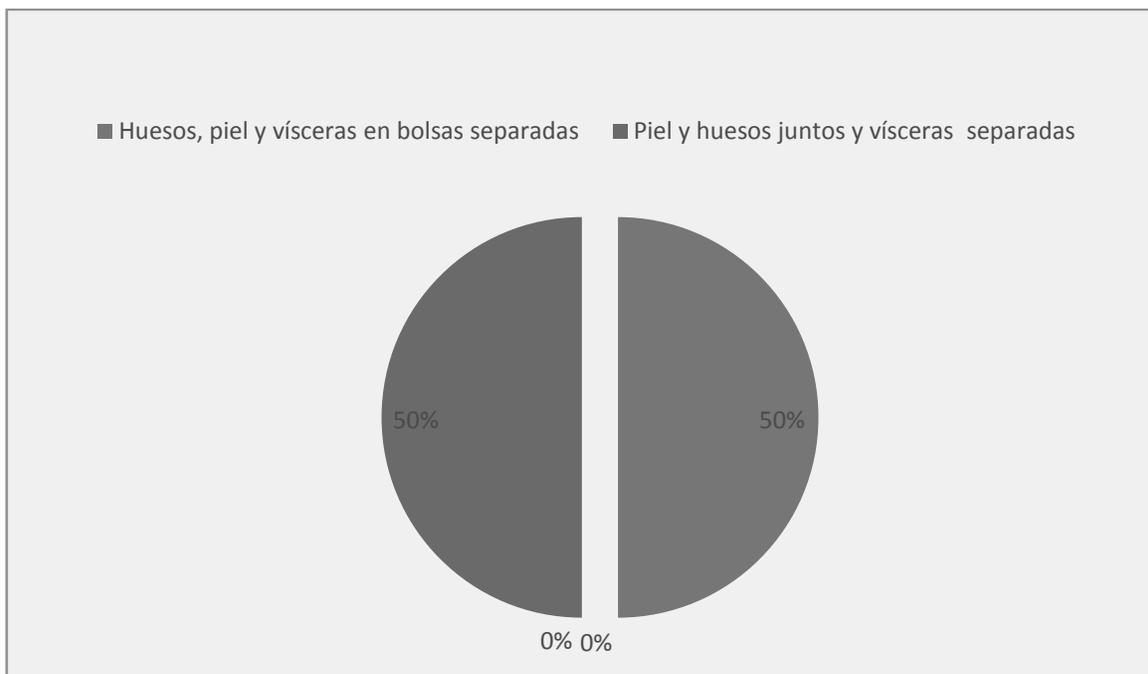
**INTERPRETACIÓN:**

Por las características anatómicas de la trucha Al procesarla se desechan distintos tipos de materia que por sus características es necesario su separación con la finalidad de llevar un orden e inocuidad en el proceso, pues se desechan desde viseras y órganos internos, huesos, piel o escamas y cabezas. Como se puede apreciar en la gráfica la empresa maneja y utiliza este conocimiento pues si le dan algún tipo de separación de la materia orgánica.

Pregunta 3.-A.-Si contestó si marque ¿cuáles?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Huesos, piel y vísceras en bolsas separadas	2	50%
B)Huesos, piel, y vísceras en una sola bolsa	0	0%
C)Vísceras y piel en una sola bolsa	0	0%
D)Piel y huesos juntos y vísceras separadas	2	50%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 4**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

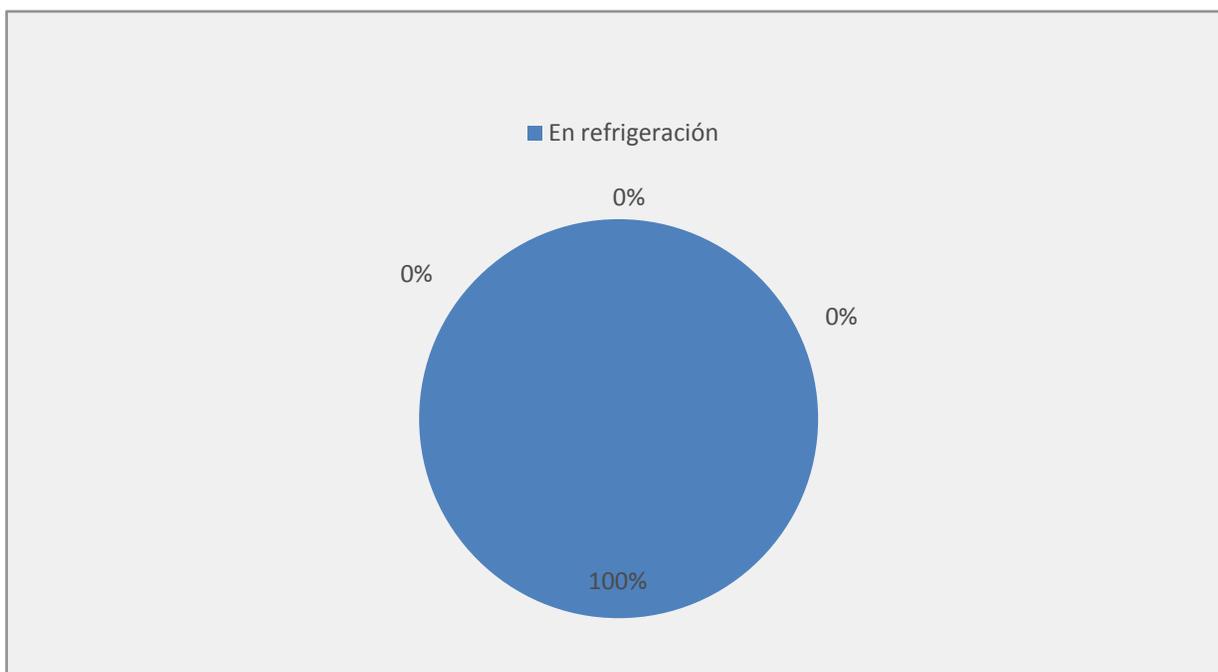
**INTERPRETACIÓN:**

Como se aprecia en la grafica está dividida la respuesta emitida por parte de los obreros que trabajan en el proceso, esto nos habla de que no se tiene establecido un lineamiento paradigmático para la separación de los residuos orgánicos de la trucha, debido a que en ocasiones se depositan los huesos, piel y vísceras separas cada una en una bolsa y otras depositan la piel y huesos juntos y las viseras separadas.

Pregunta 4.-¿Cómo se mantienen los residuos orgánicos de la trucha antes de que salgan de la empresa?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)En refrigeración	4	100%
B)A temperatura ambiente	0	0%
C)Otro	0	0%

**GRÁFICA No. 5**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

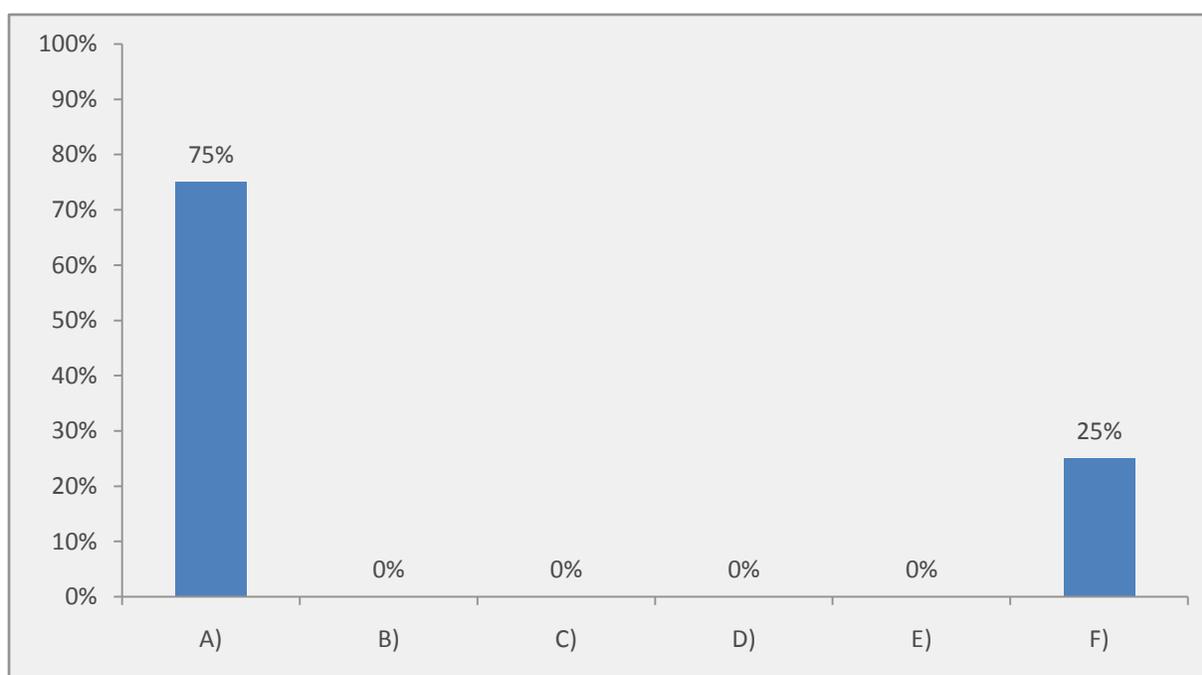
**INTERPRETACIÓN:**

Por motivos de inocuidad y orden en el manejo de los residuos de la trucha y por las características propias del pescado que cuenta con un sistema de descomposición de la materia muy acelerado es necesario mantener a temperaturas muy bajas, como se puede apreciar en la gráfica esto lo tienen bien claro el personal de la empresa ya que actualmente se mantienen en congelación los desechos de la trucha.

Pregunta 5.-¿Cómo se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Dona	3	75%
B)Tira	0	0%
C)Vende	0	0%
D)Entierra	0	0%
E)Experimenta	0	0%
F)Otro (No sé)	1	25%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 6**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

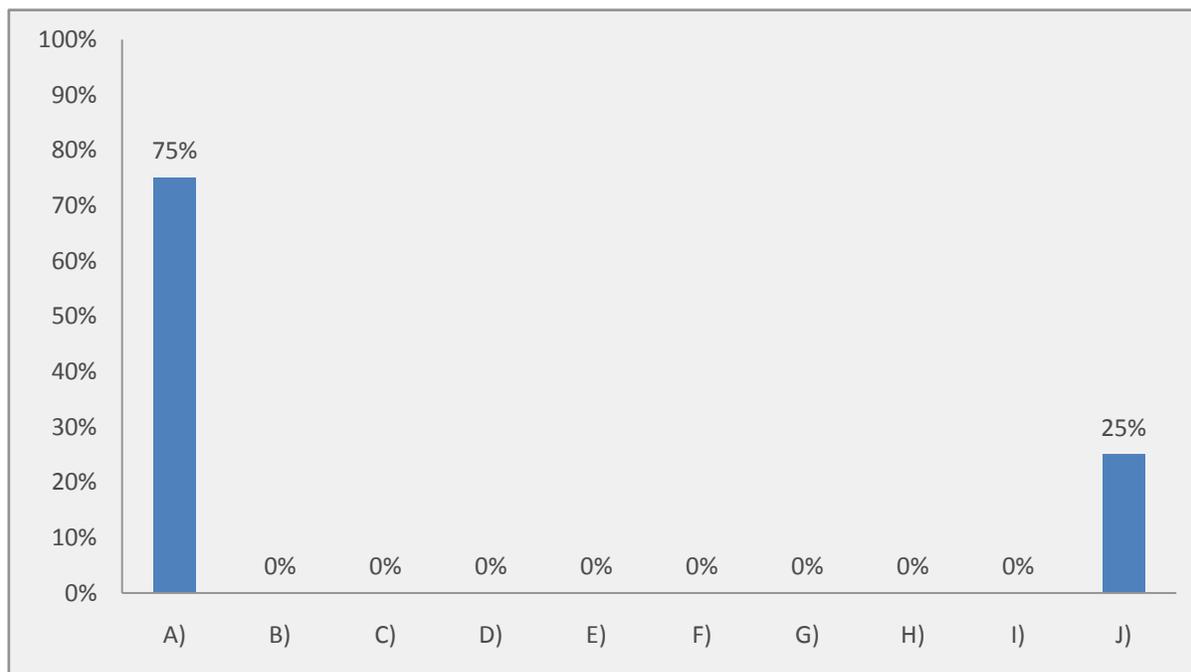
**INTERPRETACIÓN:**

Es importante identificar que actualmente la empresa dona los residuos de la trucha arcoíris, por que esta pregunta amplía el panorama acerca de los posibles aspectos a la reutilización de los desechos de la trucha, ya que si hay quien los recibe es por que tienen alguna retribución de dicho material.

Pregunta 5.1.-¿Cómo se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Persona física	3	75%
B)Asociación	0	0%
C)Institución	0	0%
D)Empresa	0	0%
E)Ong	0	0%
F)Basurero	0	0%
G)Huerto	0	0%
H)Baldío	0	0%
I)Rio	0	0%
J)Otro (no sé)	1	25%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 7**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

## INTERPRETACIÓN

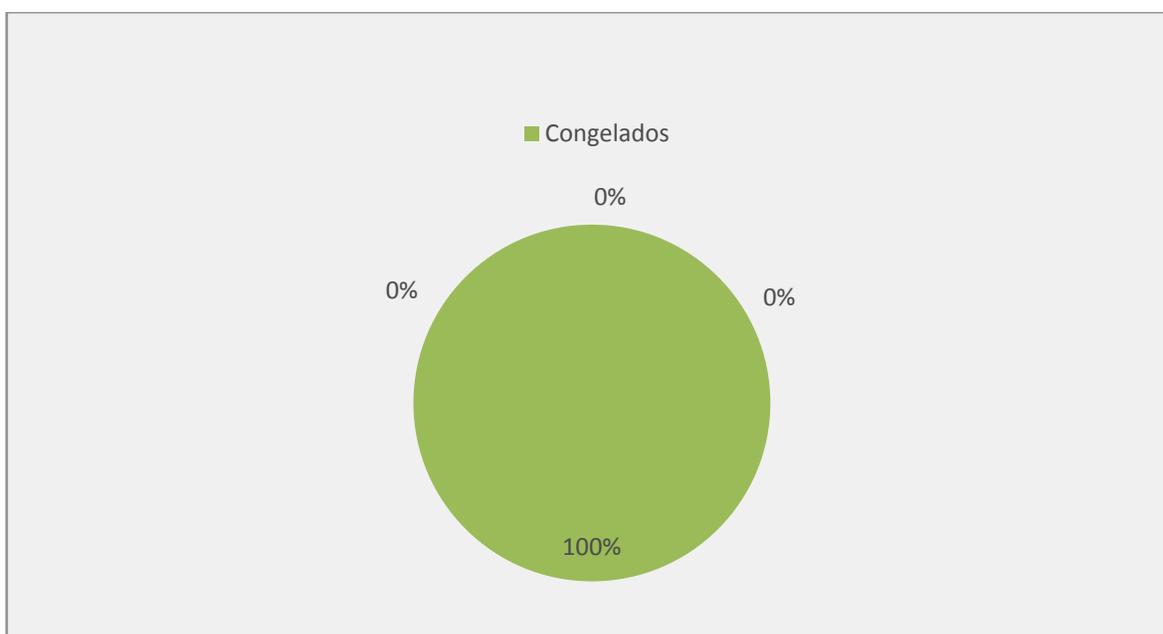
En esta pregunta podemos darnos cuenta de que no es una empresa o institución gubernamental establecida la que actualmente recoge los residuos provenientes de la trucha, aun así la empresa se ve directamente beneficiada ya que disminuyen sus costos de producción al evitarse el gasto del transporte de los residuos, además de deslindarse por responsabilidades ambientales provenientes de la actividad productiva que llevan a cabo.

Otro de los aspectos que se recatan de esta pregunta es que es una persona física a la que es donado los desechos de la trucha, con lo cual podemos identificar que a pesar de que existen empresas que fomentan la sustentabilidad reciclando diferentes aspectos o productos en el mercado aun no se cuenta con el interés por parte de empresarios en incursionar en los desechos orgánicos de la trucha.

Pregunta 6.-La empresa ¿en qué estado se deshace de los residuos orgánicos de la trucha?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A) Frescos	0	0%
B) En estados de putrefacción	0	0%
C) Congelados	4	100%
D) Otro	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 8**



**Fuente: encuesta directa 2011.**

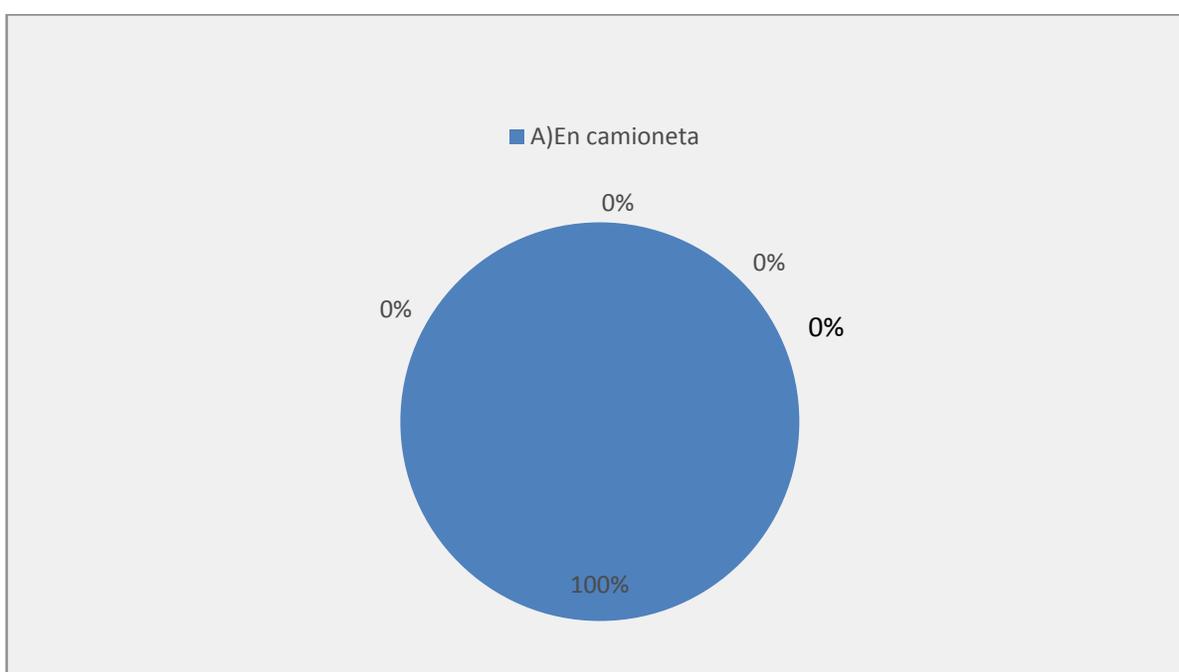
**INTERPRETACIÓN:**

Como se aprecia en la grafica numero 5 la empresa mantiene los desechos de la trucha en congelación, y de igual forma cuando los residuos salen de la empresa se entregan congelados esto es muy importante en el desarrollo y manejo no solo de los desechos de la trucha sino para las distintas presentaciones que se comercializa la trucha, ya que es de esta manera que se tiene una higiene e inocuidad optima para los productos alimenticios que ahí se manejan, además de que para efectos del traslado de los residuos es menos contaminante, y más fácil su manejo

Pregunta 7.-¿En qué transportan los residuos orgánicos provenientes de la trucha?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)En camioneta	4	100%
B)En camión	0	0%
C)En bicicleta	0	0%
D)En motocicleta	0	0%
E)Otro	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 9**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

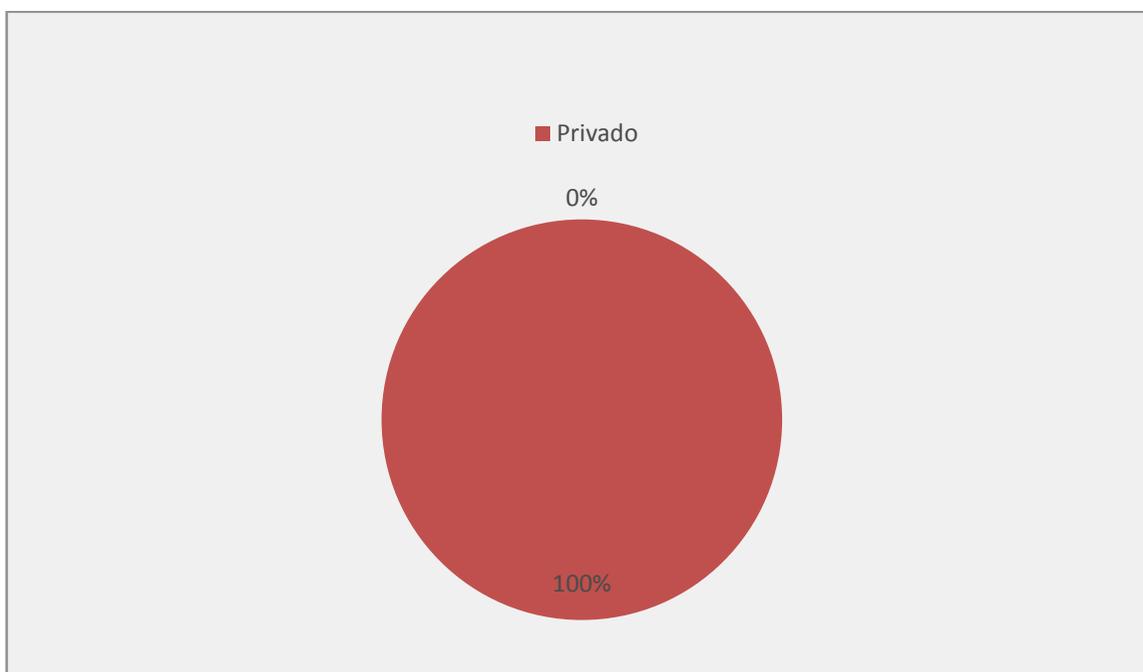
**INTERPRETACIÓN:**

Contemplando la grafica No 8 podemos apreciar que es aun más oportuno el manejo actual que se le da en la empresa a los residuos de la trucha congelándolos ya que, cuando los residuos de la trucha salen de la empresa se van sin ninguna clase de refrigeración, pues la camioneta que acude por los desechos de la trucha es tipo pick up, y debido a la descomposición tan acelerada con la que cuenta el pescado en necesario congelarla o darle algún tipo de proceso ya que de no ser así provocaría contaminación al aire

Pregunta 8.-¿De qué carácter es el transporte?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Público	0	0%
B)Privado	4	100%
Total	4	100%

**GRÁFICA No.10**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

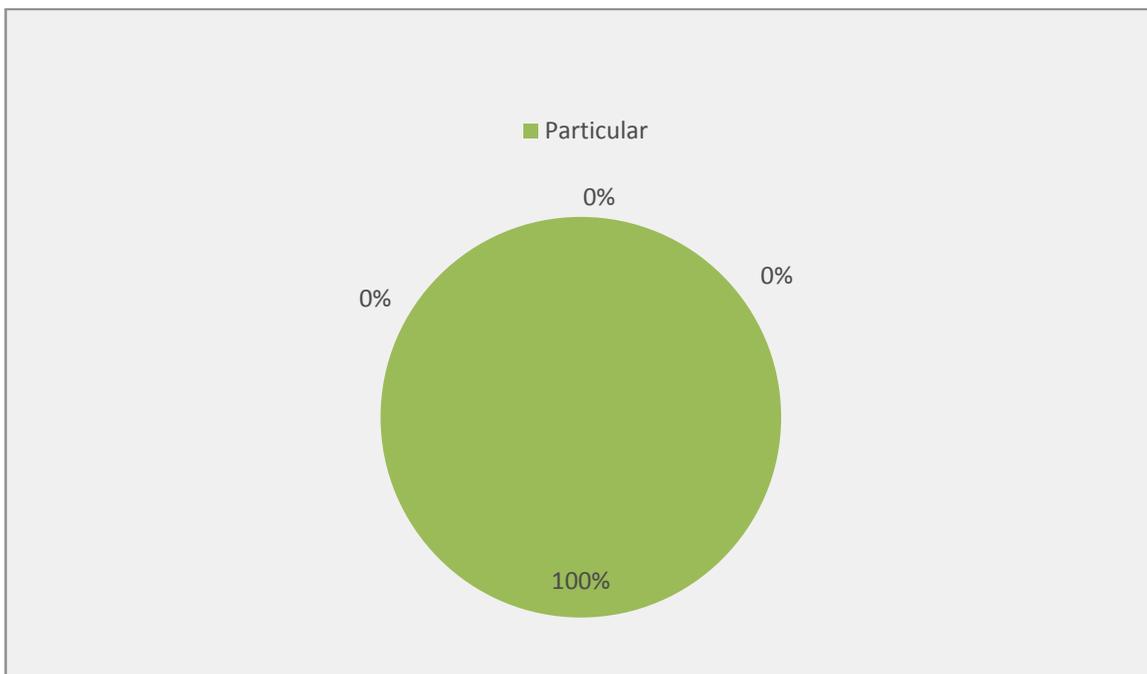
**INTERPRETACIÓN:**

Para conocer el manejo de los residuos de la trucha es necesario conocer qué tipo de transporte es el que actualmente se utiliza, con la finalidad de identificar las distintas instituciones públicas o privadas que pudieran estar involucradas en dicho proceso, como se puede apreciar en la gráfica queda claro que el transporte que se utiliza es privado.

Pregunta 9.-El servicio del transporte es:

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)De paga	0	0%
B)De la empresa	0	0%
C)Particular	4	100%
D)Otro	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No.11**



Fuente: Encuesta directa 2011.

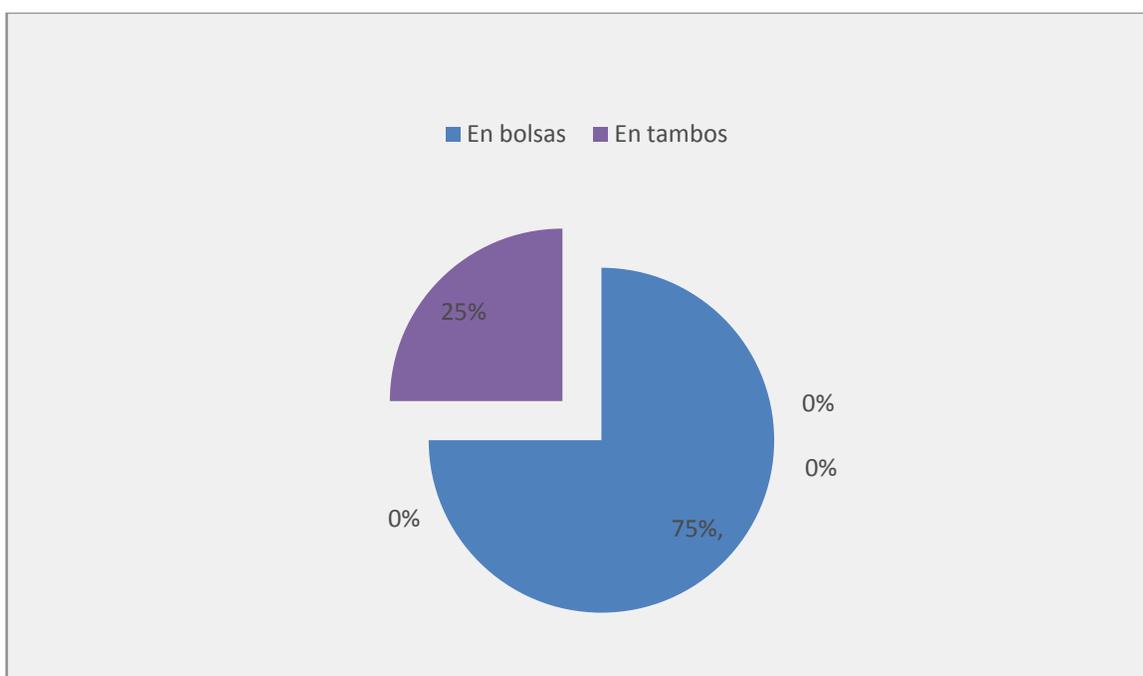
#### INTERPRETACIÓN:

Esta pregunta es un complemento muy importante de la anterior ya que con ésta podemos identificar que el transporte que actualmente lleva el manejo de los residuos no es por parte de la empresa, además de que la empresa no paga por este servicio pues como se observó en la gráfica 6 donde se especifica que los residuos son donados, además de que al ser recogidos por un particular se descarta también la tesis de que sea una empresa privada que realice este trabajo, pues también en la gráfica 9 nos especifica que es una personafísica.

Pregunta 10.-En qué transportan los residuos de la trucha?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)En bolsas	3	75%
B)En cajas	0	0%
C)A granel	0	0%
D)En tambos	1	25%
E)Otro	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No.12**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

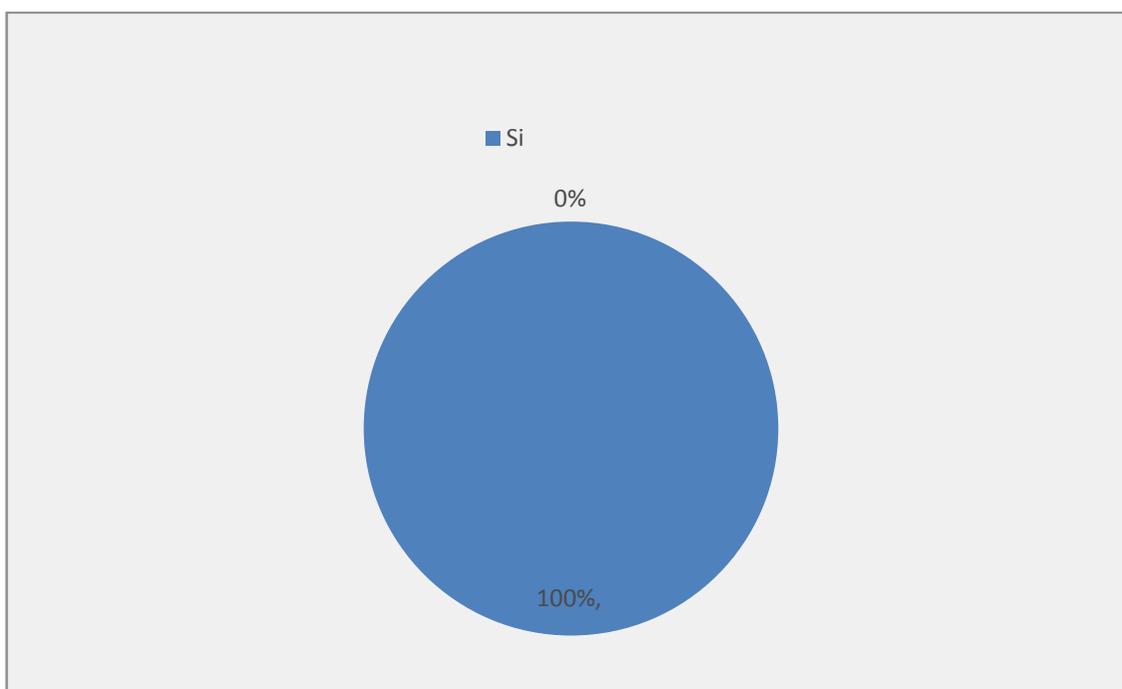
**INTERPRETACIÓN:**

Algo de lo que se pudo apreciar en el momento de la aplicación del instrumento de esta investigación fue que en un primer momento los trabajadores operativos de la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega” acumulan los residuos en distintas bolsas previo a la salida de la empresa como se puede apreciar en la gráfica No 4 para posteriormente depositarse en un tambo de plástico que lleva la camioneta tipo Pick Up que los recoge.

Pregunta 11.-¿Considera que es posible aprovechar los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Si	4	100%
B)No	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 13**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

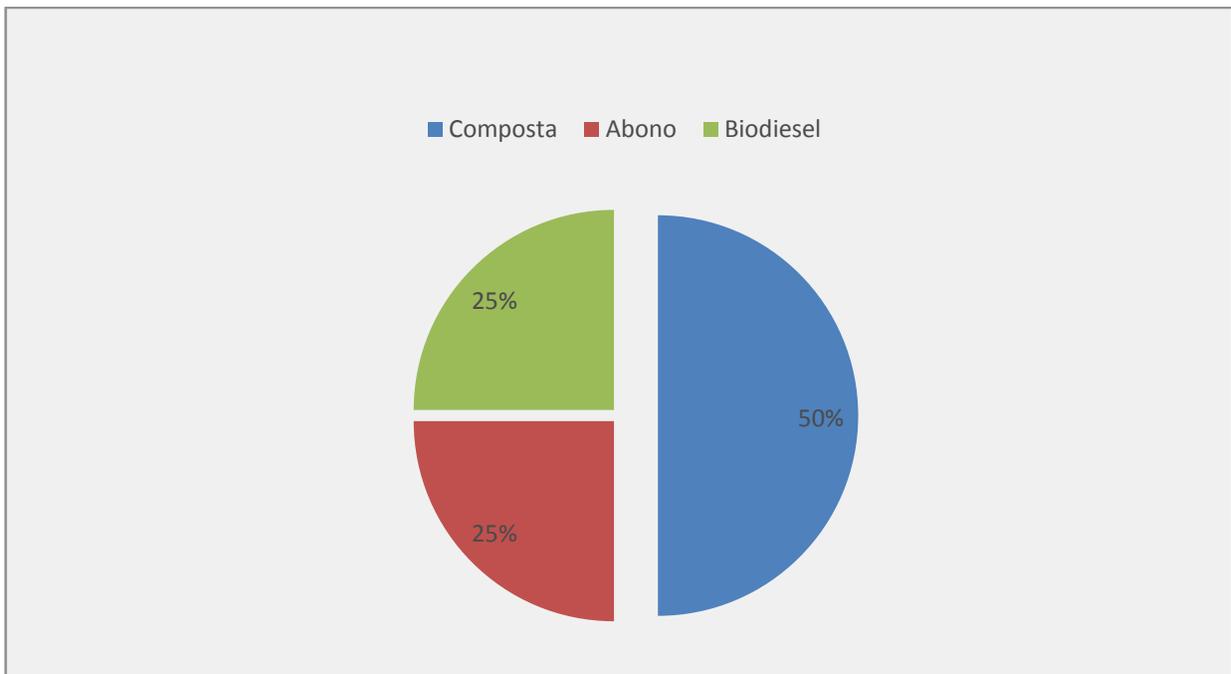
**INTERPRETACIÓN:**

Con la finalidad de mejorar las condiciones ecológicas así como potencializar la sustentabilidad al máximo esta actividad piscícola es fundamental conocer si es posible la reutilización de los residuos de la trucha, como se aprecia en la grafica el total de trabajadores de la empresa están seguros que es factible su reutilización, esto es muy importante, ya que a partir de aquí pueden surgir nuevas ideas y proyectos encaminados a un mejor aprovechamiento que se traducen en mayores ganancias a la empresa y con ellos se denota la conciencia de los trabajadores mas allá de su función en el proceso.

Pregunta 11.1.-Si contestó sí mencione ¿cómo?

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Composta	2	50%
B)Abono	1	25%
C)Biodiesel	1	25%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 14**



**Fuente: Encuesta directa 2011**

**INTERPRETACIÓN:**

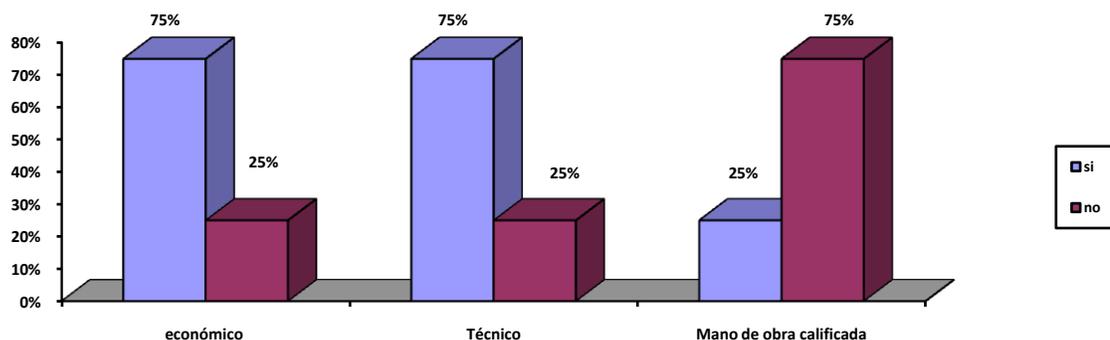
Si bien es cierto que el presente estudio se aplicó a los trabajadores operativos de la empresa, y estos no cuentan con una formación especializada para el manejo de los residuos a reserva del Biólogo encargado de dicha institución, es importante contemplar su opinión acerca de los posibles reutilización de los residuos de la trucha para incorporar al mercado algún producto que sea provechoso para otra actividad productiva y sea sustentable.

En la grafica se observa las tres principales opciones que visualizan en la empresa para las posibles reutilizaciones de dicho material.

Pregunta 12.-Marque con cuáles de los siguientes recursos: si cuenta la empresa para el aprovechamiento de los residuos de la trucha

Concepto	Frecuencia absoluta		Frecuencia relativa		Total
	Si	No	Si	No	
A)Económico	3	1	75%	25%	100%
B)Técnico	3	1	75%	25%	100%
C)Mano de obra calificada	1	3	25%	75%	100%

**GRÁFICA No. 15**



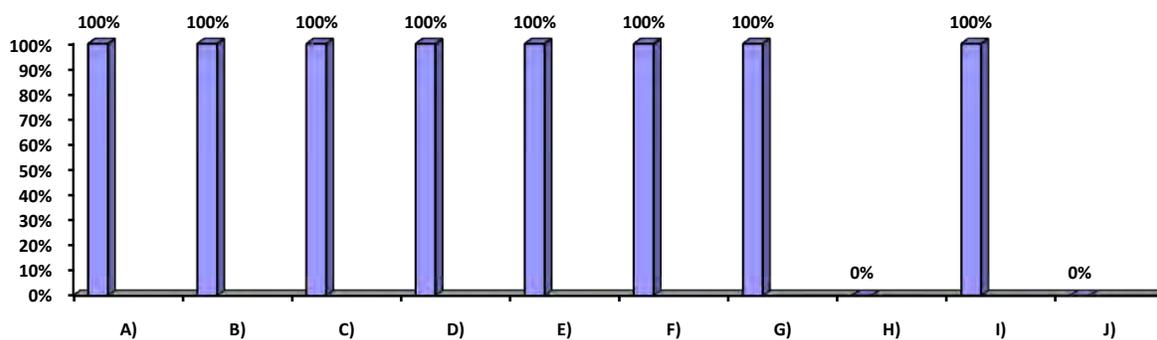
**Fuente: Encuesta directa 2011.**

Como se observa en la grafica los trabajadores consideran que la institución cuenta con el recurso económico y técnico es decir con la infraestructura necesaria para poder aprovechar los residuos de la trucha pero que no se realizan a falta de mano de obra calificada ya que es este recurso con el que no cuenta la empresa para poder echar a andar dicho proyecto además de que muy probablemente los directivos de la institución no tengan el conocimiento de los posibles métodos de reutilización de los residuos orgánicos o por el contrario no estén interesados en el aprovechamiento de este recurso.

Pregunta 13.-De los siguientes aspectos marque cuáles beneficios tiene la empresa con la no reutilización de los residuos provenientes de la trucha

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Menos personal en la empresa	0	0%
B)Menor inversión de la empresa	0	0%
C)Menor desgaste en la maquinaria o instrumentos	0	0%
D)Deslinde de responsabilidades ambientales	0	0%
E)Descartar malos olores en la empresa	0	0%
F)Mayor limpieza en el proceso de la trucha arcoíris	0	0%
G)Menores accidentes laborales	0	0%
H)Ninguno	0	0%
I)Todos	4	100%
J)Otro	0	0%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 16**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

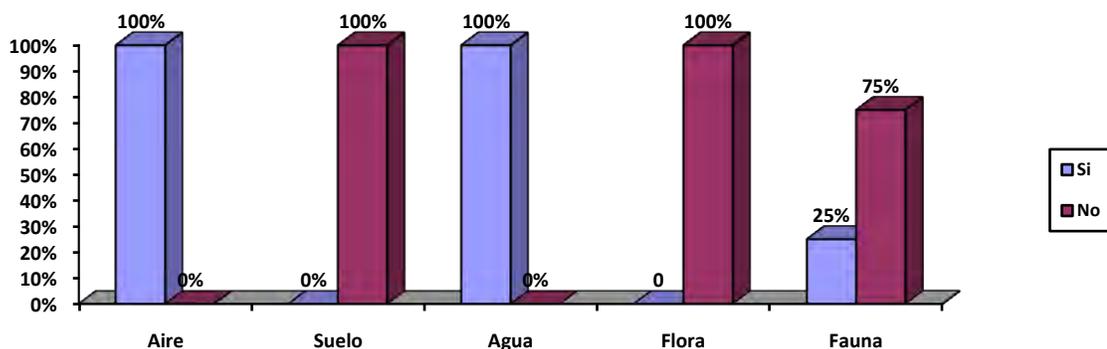
## INTERPRETACIÓN:

Como se puede apreciar en la gráfica el total de los trabajadores consideran que con la no reutilización de los desechos de la trucha, que es como se está llevando actualmente el proceso, se obtienen mayores beneficios que ni reutilizarlos pues debido a que son los que están en contacto directo con este material solo se desacen de los residuos a llevarles algún tipo de proceso, también es importante mencionar que sólo es un supuesto pues nunca se han reutilizado.

Pregunta 14.-¿Cree que el no reutilizar los residuos orgánicos de la trucha pueda afectar al medio ambiente?

Concepto	Frecuencia absoluta		Frecuencia relativa		Total
	Si	No	Si	No	
A)Aire	4	0	100%	0%	100%
B)Suelo	0	4	0%	100%	100%
C)Agua	4	0	100%	0%	100%
D)Flora	0	4	0	100%	100%
E)Fauna	1	3	25%	75%	100%

**GRÁFICA No. 17**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

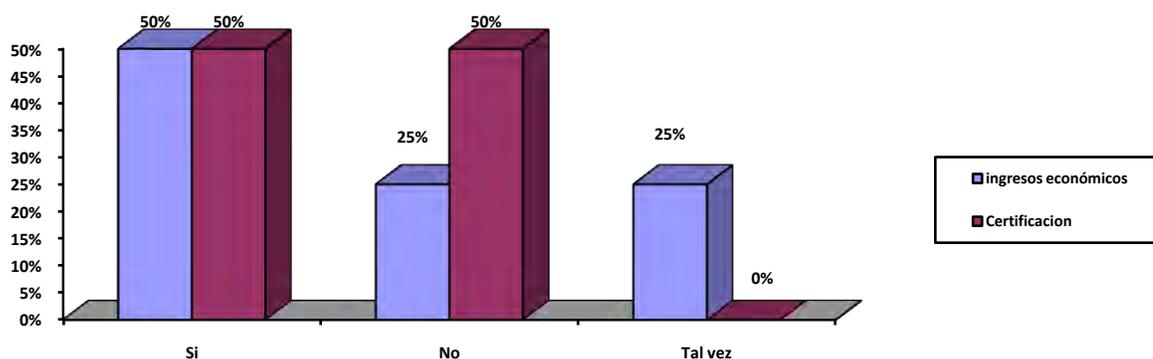
**INTERPRETACIÓN:**

Como se aprecia en la gráfica en su totalidad consideraron que dichos desechos de la trucha afectan directamente al aire, y al agua, incluso el 25% consideró a la fauna, esto considerando claro esta un mal manejo de los residuos, pero resulta interesante observar que el total de trabajadores consideraron que no afecta al suelo ni a la flora esta grafica es muy importante, ya que muestra intrinsecamente el grado de conciencia y conocimiento que tienen los trabajadores a cerca de las consecuencias ambientales que puede llegar a tener un mal manejo del desecho organico de la trucha, ya que indudablemente los residuos de la trucha tienen un impacto ya sea positivo o negativo en el medio.

Pregunta 15.-Cree usted que con la reutilización de los residuos orgánicos de la trucha por parte de la empresa se incrementarían los ingresos económicos o ayudaría a la certificación de la empresa

Concepto	Frecuencia absoluta		Frecuencia relativa		Total
	Ingresos económicos	Certificación	Ingresos económicos	Certificación	
A)Si	2	2	50%	50%	100%
B)No	1	2	25%	50%	75%
C)Tal vez	1	0	25%	0%	25%
Total	4	4	100%	100%	100%

**GRÁFICA No. 18**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

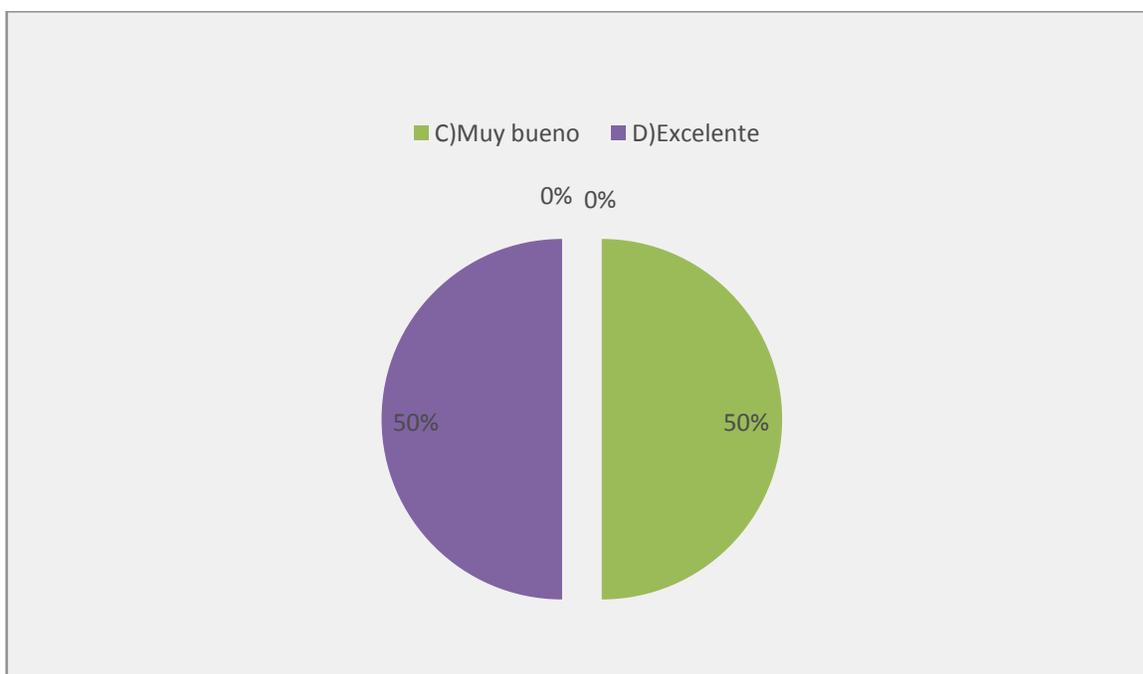
**INTERPRETACIÓN:**

El total de los trabajadores que manejan los residuos de la trucha consideran que con la reutilización de los desechos provenientes de la trucha si proveería a la empresa de mayores retribuciones económicas, contrastando con la grafica 16 podemos identificar que los trabajadores visualizan algunos beneficios de no reutilizarlo, pero al final de cuentas consideran que es un recurso no aprovechado, por otro lado sólo la mitad cree que se podrían alcanzar mayores certificaciones para el manejo sustentable de la empresa, esta grafica muestra la viabilidad acerca de la reutilización de los desechos orgánicos.

Pregunta 16.-Cree que reutilizar los residuos orgánicos de la trucha generados por la empresa sería

Concepto	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa
A)Malo	0	0%
B)Regular	0	0%
C)Muy bueno	2	50%
D)Excelente	2	50%
Total	4	100%

**GRÁFICA No. 19**



**Fuente: Encuesta directa 2011.**

**INTERPRETACIÓN:** Esta gráfica ratifica y confirma la interpretación anterior pues haciendo un análisis e identificando aquellos aspectos positivos y negativos de lo que corresponde a la reutilización de los desechos orgánicos de la trucha, los trabajadores calificaron entre excelente y muy bueno dicha actividad, esto es importante contemplarlo para identificar aquellas posibles acciones a futuro que podría desencadenar otras actividades productivas dentro de la empresa.

El presente capítulo es medular y la parte central de esta investigación, ya que con la aplicación recolección, análisis y contrastación de la información presentada podemos identificar de forma tangible la problemática investigada, además de dar los elementos necesarios para poder proponer una posible solución práctica, oportuna, real y concreta

La forma de presentación de la información fue a través de gráficas, de barras y de pastel con un máximo del 100% contemplando mediante la contestación de los cuatro trabajadores entrevistados, que son el total de trabajadores en el área de producción, con la interpretación de cada una de las gráficas podemos identificar elementos muy importantes, hacer de esta tesis, donde corrobora parte de la información que se tenía, y disprueba alguna otra de las predicciones echas previamente, con esta información.

## **ANALISIS DE LOS RESULTADOS:**

A lo largo de la investigación de campo se fue obteniendo la información necesaria para conocer el manejo de los residuos orgánicos de la trucha y en el presente apartado incluye dicha información, analizando los distintos factores que intervienen en el proceso.

Para el presente análisis es fundamental recapitular la operacionalización de la hipótesis con la finalidad de identificar aquellos factores contemplados previos a la investigación de campo, de que manera se fueron desarrollando y conociendo en el transcurso de la investigación.

### **Manejo de residuos orgánicos**

En primer lugar se tiene el indicador determinado manejo de residuos orgánicos por la empresa en donde se pudo observar que los trabajadores que manejan los residuos de la trucha cuentan con los instrumentos necesarios para llevar a cabo su actividad productiva, también que los residuos son depositados y separados en bolsas pues en ocasiones los huesos la piel y las vísceras se depositan en bolsas separadas y en otras la piel y huesos juntos y las vísceras separadas esto se pudo apreciar mediante la aplicación del instrumento pues debido a que no se tiene un método establecido o bien definido y en unas ocasiones lo realiza de una o de otra forma, una vez separados los residuos de la trucha son depositados en congelación para su mantenimiento, ya que por las condiciones propias del pescado tiende a tener muy acelerado el proceso de descomposición.

### **Como se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha.**

Otro de los indicadores contemplados fue como se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha, en donde se identifico que actualmente se tiene un sentido de cuidado al medio ambiente, ya que se donan a una persona física a lo largo del desarrollo de la investigación se pudo apreciar que anteriormente se tiraban al basurero municipal sin ningún tipo de orden o conciencia ecológica

también se pudo observar que los residuos salen de la empresa congelados con la finalidad de manejar mayor inocuidad en el proceso que se le da a la trucha arcoíris esto es muy favorable ya que se evitan infecciones así como olores fétidos dentro de la empresa hasta la salida de los residuos.

Algo de lo que marca la *cesamich* que es que los residuos de la trucha tienen que depositarse en la tierra con la finalidad de evitar la contaminación al ambiente.

Mientras que las leyes del medio ambiente delegan a los gobiernos municipales autoridad para determinar los residuos que aceptan y rechazan sean depositados.

### **Métodos de transporte de los residuos orgánicos de la trucha**

Un indicador muy importante para conocer el manejo de los desechos fue el de los métodos de transporte de los residuos orgánicos de la trucha en donde se pudo apreciar que actualmente pasa una camioneta tipo *pic up* por los residuos siendo esta de carácter particular, depositándolos en un tambo de plástico con tapadera es importante que los residuos salgan congelados de la empresa ya que de no ser así provocaría una contaminación al aire luego de su descongelación provocando una alteración al medio.

### **Nivel de conciencia de la empresa de no aprovechar los residuos orgánicos**

Otro de los indicadores fue el nivel de conciencia de la empresa de no aprovechar los residuos orgánicos donde se identificó el grado de conocimiento que tienen los trabajadores del posible aprovechamiento de los residuos, pues piensas que es totalmente factible la reutilización de los desechos del pescado y se puede realizar abono, compostas o biodiesel es importante mencionar que a reserva del Biólogo encargado de la empresa, los trabajadores no cuentan con una formación académica especializada en la trucha o medio ambiente, pero es importante conocer su percepción, conocimiento y grado de conciencia de la reutilización de

los desechos, consideran que actualmente la empresa tiene el recurso económico, así como el recurso técnico para el aprovechamiento de la trucha, pero carecen de mano de obra certificada para realizarlo, también mencionaron que con la reutilización de los residuos de la trucha se tienen algunos aspectos positivos como son menos personal en la empresa, menor inversión de la empresa, menor desgaste en la maquinaria o instrumentos, deslinde de responsabilidades ambientales, se descartan malos olores en la empresa, así como mayor limpieza en el proceso de la trucha arcoíris y menos accidentes laborales.

Otro de los indicadores utilizados fue el que se denominó consecuencias de no aprovecharlos en donde se identificó la percepción de los trabajadores respecto a las consecuencias al medio ambiente de los desechos de la trucha se identificó que consideran que si contaminan al aire, mientras que al suelo y flora se tiene una falsa idea pues mencionaron que no alteran a estos elementos, a pesar que puede alterarlo dependiendo del manejo favorable o desfavorable que se le dé, al agua es un elemento que también se contempló pues consideraron que efectivamente se tienen efectos negativos con respecto a los desechos de la trucha, por otra parte la fauna en su mayoría consideraron que no es afectada por dicho material, teniendo una falsa idea o percepción de esto.

## **CONCLUSIONES:**

A continuación se presenta una parte sustancial en la estructura de esta investigación tal es el caso de las distintas conclusiones que se determinaron a partir del objetivo general y específicos que se plantearon al iniciar la investigación así como la hipótesis afirmando si se prueba o disprueba con el sustento de haber aplicado el método científico.

### **OBJETIVO GENERAL.**

Detectar el manejo de los residuos del pescado: Trucha arcoíris, en la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, con la finalidad de plantear una estrategia para la reutilización de los residuos orgánicos.

Se puede afirmar que se cumplió el objetivo general de la investigación, ya que se contempló la investigación documental y de campo con los actores sociales involucrados en el manejo de residuos de la trucha arcoíris y se conoció que los trabajadores que manejan los residuos de la trucha cuentan con los instrumentos necesarios para llevar a cabo su actividad productiva, también que los residuos son depositados y separados en bolsas pues en ocasiones los huesos la piel y las vísceras se depositan en bolsas separadas y en otras la piel y huesos juntos y las vísceras separadas esto se pudo apreciar mediante la aplicación del instrumento fue debido a que no se tiene un método establecido o bien definido y en unas ocasiones lo realizan de una o de la otra forma, una vez separados los residuos de la trucha son depositados en congelación para su mantenimiento, ya que por las condiciones propias del pescado tiende a tener muy acelerado el proceso de descomposición.

Actualmente los residuos orgánicos son donados a una persona física, a lo largo del desarrollo de la investigación se pudo apreciar que anteriormente se tiraban al basurero municipal sin ningún tipo de orden o conciencia ecológica. También se

pudo identificó que los residuos salen de la empresa congelados con la finalidad de manejar mayor inocuidad en el proceso que se le da a la trucha arcoíris esto es muy favorable ya que se evitan infecciones así como olores fétidos dentro de la empresa hasta la salida de los residuos posteriormente pasa una camioneta tipo pick Up por los residuos siendo esta de carácter particular, depositándolos en un tambo de plástico con tapadera

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Señalar el procedimiento que sigue en el manejo de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris.

Como se pudo apreciar en líneas anteriores a través de la aplicación de la investigación de campo se pudo conocer el proceso que se le da actualmente a los residuos de la trucha arcoíris en la empresa Joaquín Enrique Barragán Ortega además de incluir algunos puntos a considerar para el mejoramiento de dicho proceso, tal es el caso de incluir unos contenedores especiales donde se depositen exclusivamente los desechos de la trucha, ya que se depositan en una hielera junto con el pescado que se tiene a la venta al público, también es importante que se realice un manual de procedimientos del proceso adecuado de la trucha arcoíris, ya que en ocasiones se deposita los huesos la piel y las vísceras se depositan en bolsas separadas y en otras la piel y huesos juntos y las vísceras separadas esto refleja que no se tiene un método establecido donde se respete y se ejecute ordenada y sistemáticamente para el máximo aprovechamiento del espacio e instrumentos y por supuesto evitar algunos accidentes laborales.

- Sustentar una posible estrategia de utilización de los residuos orgánicos del pescado trucha arcoíris.

Una vez realizada la presente investigación se tuvieron los elementos necesario para poder formular un proyecto de intervención social en donde se tendrá la

oportunidad de modificar el problema social detectado e investigado, y reducir los efectos negativos que conlleva dicha situación o bien erradicar por completo la problemática.

Con esta intervención profesional se identificará por un lado a los sujetos portadores de necesidad y por otro lado a los sujetos portadores de satisfactor y con la participación de Trabajo Social ser el enlace y poder así lograr un cambio social.

El objetivo de este proyecto es coordinar con profesionistas y/o empresas que reutilicen los desechos orgánicos de la trucha arcoíris, con la finalidad de crear nuevos productos para el medio ambiente.

Es muy importante implementar este proyecto ya que actualmente se producen un promedio de 40 Kg. de residuo de desecho de la trucha al día algo de lo que se pudo conocer durante la investigación es que los trabajadores que realizan el proceso de la trucha consideran que si es posible su reutilización pues según mencionaron se puede realizar abono, composta o biodiesel.

Consideran que actualmente la empresa tiene el recurso económico, así como el recurso técnico para el aprovechamiento de la trucha pero carecen de la mano de obra calificada para realizarlo.

## **HIPOTESIS.**

Descriptiva:

El manejo que se le da actualmente a los residuos orgánicos de la trucha arcoíris no son aprovechados por la empresa.

La hipótesis descriptiva que se utilizó en la presente investigación se tienen los elementos necesario para afirmar que se aprueba, ya que la empresa en un primer momento se deshacía de los residuos tirándolos al basurero municipal sin ningún tipo de orden o conciencia ecológica, posteriormente los donó a una persona física

que periódicamente los recogía pero en ningún momento la empresa ha aprovechado dichos residuos orgánicos provenientes de la trucha arcoíris.

# **PROPUESTA**

## **1.-DENOMINACIÓN DEL PROYECTO.**

Reutilización de los desechos de la trucha.

### **1.1.-SLOGAN.**

¡Ponte trucha: reutilízala!

## **2.-DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El presente proyecto de intervención surge a partir del problema detectado durante la investigación realizada en el Empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”, como parte del proyecto de tesis y busca erradicar dicha problemática con la intervención profesional de Trabajo Social en coordinación con otros profesionistas.

Se pretende contar con la autorización y respaldo de los gerentes y jefes de dicha institución para identificar a los profesionistas en la materia que puedan brindar sus conocimientos y habilidades para reutilizar los desechos de la trucha arcoíris.

En primer lugar se acudiría con Ingenieros agrónomos que cuenten con los conocimientos y experiencia de la reutilización de los desechos de la trucha, con los que se pretende coordinar acciones para involucrarlos en el proyecto y puedan recoger dicha materia orgánica de forma periódica, someterla a un proceso en donde el resultado sea un nuevo producto para la agricultura de la región más amigable para el medio ambiente y menos toxico que los insumos actuales.

Para la empresa este proyecto traerá importantes beneficios pues no invertirá en el transporte de los desechos al basurero, además de poder aspirar a mayores certificaciones pues al tener un aprovechamiento de sus desechos se deja de contaminar al ambiente y por lo tanto hace de su actividad productiva más sustentable.

El proyecto se pretende iniciar sus actividades en Enero del 2012 a Julio del mismo año

### **3.-JUSTIFICACIÓN.**

Actualmente la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega” produce, procesa, comercializa y distribuye trucha arcoíris, para satisfacer el mercado municipal y estatal, lo que provoca que se produzca un promedio de 40 Kg. al día de desecho orgánico provenientes de la trucha como son piel, huesos, vísceras así como mortalidad en granja, se pudo apreciar en la investigación que son depositados en bolsas separadas pues en ocasiones los huesos la piel y las vísceras y en otras la piel y huesos juntos y las vísceras separadas una vez que se tiene esta separación en el proceso de la venta del pescado se transporta en un camión siendo su destino final el basurero municipal sin ningún tipo de orden o conciencia ecológica, ya que dicha materia orgánica se encuentra junto con los desperdicios inorgánicos lo que entorpece el reciclaje y la reutilización, por otra parte debido a las características del pescado su descomposición es muy acelerada lo que provoca que las bacterias se desprendan por la zona provocando contaminación en el aire manifestado en olores fétidos, contaminación en la tierra, ya que sin ningún tipo de orden y tratamiento adecuado cambia la microbiología del suelo, contamina del agua, debido a que al llover y filtrar el agua contaminada a los mantos freáticos altera la pureza de este vital liquido además del agua esorrentía que circula hasta las orillas del cercano rio Cupatitzio e impide que dichas aguas sean favorables para el consumo humano.

Con la finalidad de identificar el grado de conciencia por parte de los trabajadores que se encuentran inmersos en el proceso de la trucha dentro de la empresa se pudo identificar que ellos consideran que si es posible la reutilización de los desecho de la trucha para realizar desde fertilizantes, compostas y biodiesel, mencionando que actualmente la empresa cuenta con los recursos económicos para poder reutilizarlos pero no con la mano de obra calificada ni con la infraestructura necesaria.

También consideran que con el aprovechamiento de los desechos de la trucha por parte de personal externo de la empresa se tienen algunos beneficios como son:

Menos personal en la empresa, menor inversión de la empresa, menor desgaste en la maquinaria o instrumentos, deslinde de responsabilidades ambientales, se descartan malos olores en la empresa, así como mayor limpieza en el proceso de la trucha arcoíris y menores accidentes laborales.

Es por estas razones que resulta no sólo necesario sino indispensable el presente proyecto con la finalidad de disminuir las alteraciones al medio que provoca la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega” con su actividad productiva promoviendo la sustentabilidad y velando por la preservación y conservación del agua, suelo y aire puro del municipio de Uruapan.

#### **4.-OBJETIVOS.**

##### **4.1-OBJETIVO GENERAL.**

Coordinar con profesionistas y/o empresas que reutilicen los desechos orgánicos de la trucha arcoíris, con la finalidad de crear nuevos productos para el medio ambiente.

##### **4.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Formalizar con la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega” la donación de los desechos de la trucha.
- Identificar a profesionistas que tengan el conocimiento y habilidades para la reutilización de los desechos de la trucha.
- Coordinar actividades con los profesionista capacitados.
- Confirmar que los residuos de la trucha, sean destinados para la elaboración de un nuevo producto para el medio ambiente.

## METAS

- Que el 100% de los desechos de la trucha sean donados por la empresa.
- Que surja por medio de la donación de los desechos orgánicos un nuevo producto para beneficio del medio ambiente.

## 5.-FUNCIONES Y ACTIVIDADES DE TRABAJO SOCIAL.

Funciones	Actividades
Coordinación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar a los profesionistas que cuenten con el conocimiento habilidades y destrezas para el aprovechamiento de los desechos de la trucha.</li><li>• Coordinar actividades con dichos profesionistas realizando un trabajo interdisciplinario.</li><li>• Solicitar con el gerente general su autorización y aprobación para la ejecución del proyecto.</li><li>• Coordinación con el responsable de la creación del nuevo producto para el medio ambiente</li></ul>
Planeación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plasmar de forma escrita lo que se va a realizar.</li><li>• Crear cronogramas y cartas descriptivas.</li><li>• Identificar los recursos técnico, humanos financieros e institucionales necesarios para su ejecución.</li><li>• Identificar tiempo y forma en que se llevará a cabo las sesiones.</li><li>• Contemplar con anticipación los recursos necesarios para el proyecto.</li></ul>
Organización	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distribuir los recursos de acuerdo a lo planeado.</li></ul>

Gestión	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realización de oficios de gestión.</li><li>• Solicitud el apoyo y respaldo de los profesionistas capacitados.</li><li>• Gestión del material necesario para la realización del proyecto, con instituciones públicas y privadas.</li></ul>
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrastar los resultados obtenidos con los objetivos planeados con la finalidad de identificar el nivel de éxito o fracaso del proyecto.</li></ul>
Educación social	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover una cultura del reciclaje de los desechos de la trucha para la empresa y personas involucradas.</li></ul>

## 6.-RECURSOS.

<b>Materiales</b>	<b>Humanos</b>	<b>Institucionales</b>
Desechos de la trucha arcoíris.	Profesionistas capacitados.	Respaldo por parte de la empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega"
Tambos de 200 Lts. Para depositar los desechos de la trucha.	P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino para coordinar el proyecto	.
Unidad de medio de transporte	Profesionistas a quien se donen	







## 8.-CARTAS DESCRIPTIVAS

Fecha	Objetivo	Actividades	Recursos materiales	Recursos técnicos	Recursos humanos	Lugar
Lunes 30, Martes 31, de Enero y Miércoles 1 de Febrero del 2012	Identificar a los profesionistas capacitados para la ejecución del proyecto.	<p>-Concertar cita con los profesionistas capacitados.</p> <p>-Acudir con profesionistas que coincidan con las necesidades del proyecto.</p> <p>-Presentar el proyecto.</p>	-Sala de juntas u oficina.	Cañón.  Computadora.  Teléfono	P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino.  Profesionistas que coinciden con las necesidades del proyecto.	Uruapan Michoacán.

Fecha	Objetivo	Actividades	Recursos materiales	Recursos técnicos	Recursos humanos	Lugar
1 de Febrero del 2012	Presentación del proyecto a los profesionistas capacitados así como confirmar su compromiso para la realización del proyecto	<p>-presentación del equipo de trabajo.</p> <p>-Presentación del proyecto</p> <p>-Sesión de preguntas y respuestas</p> <p>-Firma del convenio por parte de los directivos</p>	- oficina.	<p>Cañón.</p> <p>Computadora.</p> <p>Teléfono</p>	<p>P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino.</p> <p>Profesionistas que coinciden con las necesidades del proyecto.</p>	Uruapan Michoacán.

<b>Fecha</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos materiales</b>	<b>Recursos técnicos</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Lugar</b>
Jueves 2 de Febrero del 2012	Concertar reunión con los gerentes de la empresa.	-Acudir a la empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega".  -Estipular día y hora de reunión para la presentación del proyecto con gerente Lic. Cruz Alberto Morales Aguilar Y el Biólogo Francisco.	-Agenda.  -Lapicero.		-P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino.  -Gerente general Cruz Alberto Morales Aguilar.  -Biólogo Francisco	Uruapan Michoacán.

<b>Fecha</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos materiales</b>	<b>Recursos técnicos</b>	<b>Recursos humanos</b>	<b>Lugar</b>
Viernes 3 de Febrero del 2012	Presentación del proyecto con gerentes de la empresa para su autorización y gestión de recursos necesarios.	-Presentación del equipo de trabajo. -Presentación del proyecto -Sesión de preguntas y respuestas  -Firma del convenio por parte de los directivos	-Convenio de compromiso.  -Lapicero.	-Cañón  -Computadora	-P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino.  -Gerente y jefe de área de la empresa.	Empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega" Uruapan Michoacán.

Fecha	Objetivo	Actividades	Recursos materiales	Recursos técnicos	Recursos humanos	Lugar
<p>Jueves 31 de Mayo del 2012</p>	<p>Supervisión intermedia identificando la normatividad estipulada en el convenio.</p>	<p>-Acudir a la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”.</p> <p>-Aplicar el instrumento de supervisión a los trabajadores de la empresa con la finalidad de identificar si se está respetando las clausulas del convenio.</p> <p>Aplicar el instrumento de supervisión a los profesionistas con la finalidad de identificar si se está respetando las clausulas del convenio.</p> <p>Acudir al campo experimental de la trucha para recoger una muestra.</p> <p>-Llevar una muestra al laboratorio para identificar la eficiencia molecular del producto.</p>	<p>Convenio.</p> <p>-</p> <p>Instrumento de supervisión para los trabajadores</p> <p>Instrumento de supervisión para los profesionistas.</p> <p>Lapiceros.</p>	<p>Impresora</p> <p>Computadora .</p>	<p>P.L.T.S.</p> <p>Jesús Ortega Constantino</p> <p>profesionistas que ejecutaron el proyecto</p>	<p>Uruapan</p> <p>Michoacán</p>

Fecha	Objetivo	Actividades	Recursos Técnicos	Recursos materiales	Recursos humanos	Lugar
Lunes 23 de Julio del 2012	verificación de la creación de un nuevo producto para el beneficio del medio ambiente por medio de los profesionistas que rehusan los desechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoger la muestra en el laboratorio.</li> <li>-Identificar los componentes moleculares de la sustancia</li> <li>-Identificar su eficiencia y efectividad a nivel in vitro .</li> </ul>	Los implementados por el laboratorio	Vaso de cristal cerrado.	P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino  Químico farmacobiólogo	Uruapan Michoacán

Fecha	Objetivo	Orden del día	Recursos técnicos	Recursos materiales	Recursos humanos	Lugar
Lunes 30 de Julio del 2012	Aplicación de la evaluación final	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aplicación de evaluación del proyecto.</li> <li>- Obtención y análisis de resultados de la evaluación</li> </ul>		Instrumento de evaluación	P.L.T.S. Jesús Ortega Constantino . - Profesionistas que ejecutaron el proyecto .	Uruapan Michoacán

<b>Recurso</b>	<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo total</b>	<b>Ahorro por gestión</b>
<b>Humano</b>	Profesionistas capacitados para la reutilización de los desechos de la trucha.	<b>4</b>	\$2,000 por profesionista por mes.	\$8,000 por mes \$48,000	\$ 48,000 Por los 6 meses del proyecto
	Químico farmacobiologo encargado de analizar el nuevo producto.	<b>1</b>	\$650	\$ 650	
<b>Materiales</b>	Vaso de cristal cerrado.	<b>1</b>	\$ 10		\$2 ,400 Costo que cubrirán los profesionistas
	Gasolina del vehículo que transporta los desechos.		\$50 por visita 2 visitas por semana	\$2,400	
	Hojas blancas	<b>1 paquete</b>	\$50	\$50	
	Gastos de impresión	<b>1 recarga de tóner</b>	\$150	\$150	

<b>Total</b>			<b>\$ 2,910</b>	<b>\$ 51,250</b>	<b>\$50,400</b>

Cotizado en:

- Laboratorio ciclus.
- Profesionistas capacitados

<b>Ahorro por gestión</b>	<b>\$50,400</b>
<b>Costo total</b>	<b>\$ 850</b>

## **10.-EVALUACIÓN.**

Para la evaluación de este proyecto de aplicación será en base a los resultados obtenidos durante la culminación del experimento y del proyecto, se realizará un análisis a nivel in vitro en donde se identificarán los elementos que conforman el nuevo producto con la finalidad de determinar el nivel de éxito o fracaso del proyecto.

## **SUPERVISIÓN.**

Se aplicará un instrumento de supervisión intermedia y final véase anexo No 2 y anexo No 3 a los actores sociales involucrados como son los profesionistas que trabajarán con la trucha y los trabajadores de la empresa con la finalidad de identificar en la medida en que se llevan las actividades mediante lo planeado en tiempo y forma y de ser posible modificar algún aspecto que no se encuentra acorde a lo planeado tomando en cuenta una característica de los proyectos sociales la cual es su flexibilidad en la ejecución.

## **BIBLIOGRAFIA:**

### **LIBROS.**

- ❖ AnderEgg. Ezequiel Historia del Trabajo Social (1994) ed. Lumen Buenos aires
- ❖ ARANA Federico "Ecología para principiantes" editorial Trillas 2004 Pág. 19, 106
- ❖ BLANCO C., M." La Trucha, cría industrial". 2ª edición. Ediciones Mundi-Prensa 1994
- ❖ Camacho B., E., M. Moreno R., M. Rodríguez G., C. Luna Romo y M. Vásquez. 2000.
- ❖ CASTELLS Xavier "Reciclaje de residuos industriales" editorial Días de santos 2000 España Pág. 15
- ❖ DE MATOS Mariana." Aplicación y selección de indicadores de calidad ecológica en la utilización de fertilizantes orgánicos para la producción de forraje" editorial USC Pág. 6 S.A. España. Pág.503
- ❖ JIMENES Blanca "La contaminación ambiental en México" editorial Limusa 2001 México Pág. 453
- ❖ LINARES Carmen "Economía y organización de empresas constructoras" editorial Universidad politécnica de valencia Pág. 181
- ❖ SANCHEZ Manuel "Manual de Trabajo Social" 2004 PP. 180,181,207,208, 217,438, 439, ENATS
- ❖ EVANGELISTA Eli "Historia del Trabajo Social en México" Ed. Plaza y Valdez editores, ENTS México D.F PP. 119, 120
- ❖ NIETO Alfonso IGLESIAS Francisco " La empresa informativa Pág. 16 editorial Ariel comunicación 2 edición Sep. 2000 España
- ❖ PHILIPS Víctor "Manual básico para el cultivo de la trucha arcoíris" 'Pag.11
- ❖ SANCHEZ Vicente "programa de desarrollo y medio ambiente "Colegio de México 1983Pág. 4,5, 16,25, 34,
  
- ❖ STEVENSON F. "Humus chemistry editorial WILEY 1982 Pág. 443
- ❖ TORRES Jorge "Historia del Trabajo Social" editorial humanitas buenos aires 1987 PP. 27
- ❖ MENDOZA María del Carmen Una opción metodológica para los Trabajadores Sociales PP.71-73
- ❖ UNESCO "El hombre y su medio ambiente" imprimerie des pressesuniversitaires de France 1977 PP. 47

### **PÁGINAS DE INTERNET**

- ❖ [http://132.248.50.5/CLS/INFORMACIONPARACONSULTA/DERRAMESDEQUIMICOS/NOM%20052\\_23\\_JUN\\_2006.pdf](http://132.248.50.5/CLS/INFORMACIONPARACONSULTA/DERRAMESDEQUIMICOS/NOM%20052_23_JUN_2006.pdf)
- ❖ <http://es.thefreedictionary.com/aprovechar>

- ❖ <http://es.wikipedia.org/wiki/Uruapan>
- ❖ [http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/Eje4\\_Sustentabilidad\\_Ambiental/4\\_7\\_Residuos\\_Solidos\\_Peligrosos.pdf](http://pnd.calderon.presidencia.gob.mx/pdf/Eje4_Sustentabilidad_Ambiental/4_7_Residuos_Solidos_Peligrosos.pdf)
- ❖ <http://www.bvsde.paho.org/bvsarp/e/fulltext/manual1/manual1.pdf>
- ❖ [http://www.cplade.michoacan.gob.mx/cplade/index.php?option=com\\_content&task=view&id=238&Itemid=266](http://www.cplade.michoacan.gob.mx/cplade/index.php?option=com_content&task=view&id=238&Itemid=266)
- ❖ <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>
- ❖ [http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id\\_sec=22&id\\_art=40&id\\_ejemplar=1](http://www.imagenagropecuaria.com/articulos.php?id_sec=22&id_art=40&id_ejemplar=1)
- ❖ [http://www.urupan.gob.mx/gobierno/pmd\\_2008\\_2011.pdf](http://www.urupan.gob.mx/gobierno/pmd_2008_2011.pdf)

## **REVISTAS**

- ❖ TERAN Margarita REVISTA de Trabajo Social UNAM D.F No 44 Octubre-Diciembre 1990 pp 35,38 54,55,38

**ANEXOS**

## **ANEXO N° 1**

**CONVENIO QUE CELEBRAN POR UNA PARTE LA EMPRESA “JOAQUÍN ENRIQUE BARRAGÁN ORTEGA REPRESENTADA POR EL GERENTE GENERAL EL L.A. CRUZ ALBERTO MORALES AGUILAR Y POR LA OTRA PARTE LA ING. LUCERO ALATORRE VALENCIA COMO PERSONA FISICA.**

### **DECLARACIONES.**

#### **Declara la empresa “Joaquín Enrique Barragán Ortega”**

- 1) Ser una institución de carácter privada, teniendo su actividad productiva de carácter liso y constituida legalmente.
- 2) Manifiesta que actualmente produce, procesa y comercializa trucha arcoíris en el domicilio: Carretera Uruapan San Juan Nuevo k.m 2.5 C.P. 60090 Col. Jicalán con los teléfono 52 7 50 80 en el Municipio de Uruapan Michoacán.
- 3) Como parte del proceso de la trucha se desechan un promedio de 40 kg. De materia orgánica como son hueso, piel, vísceras así como mortalidad en granja.

#### **Declara la Ing. Lucero Alatorre Valencia.**

- 1) Estar constituida en hacienda como una persona física con el Registro Federal de Contribuyente No AAVL860124NL3. Con el domicilio Tejeda # 44 colonia bellavista zona centro del municipio de Uruapan Michoacán
- 2) Declara ser una profesionista comprometida con el desarrollo ecológico y desarrollarse profesionalmente en la asesoría de huertos de la región de forma orgánica.

A continuación se referirá a “Joaquín Enrique Barragán Ortega” como empresa y a la “Ing. Lucero Alatorre Valencia” como persona física

Ambas partes Empresa y persona física reconociéndose mutuamente la personalidad con que ostenta y con fundamento en las anteriores declaraciones, convienen en otorgar el presente convenio al tenor de las siguientes clausulas:

**PRIMERA:** La empresa se compromete a donar los desechos orgánicos provenientes de la producción y proceso de la trucha arcoíris sin ningún fin de lucro.

**SEGUNDA:** Los días de entrega serán el Lunes y Viernes de cada semana.

**TERCERA:** La empresa se compromete a entregar los desechos frescos o congelados separados de la siguiente manera: piel y vísceras en una sola bolsa y huesos y cabezas en otra.

CUARTA: La persona física se compromete a acudir los días Lunes y Viernes de cada semana para la recolección de los desechos de la trucha arcoíris.

QUINTA: Para su transportación la persona física se compromete a depositar los desechos de la trucha en un tambo con tapa para evitar contaminación al aire.

SEXTA: La persona física se compromete a procesar los desechos de la trucha de una forma responsable y sistemática sin contaminación al medio ambiente.

SEPTIMA: Si la empresa requiere de la recolección en días no estipulados la persona física se compromete a recolectar los desechos de la trucha.

FIRMA DE CONFORMIDAD DEL PRESENTE CONVENIO.

**POR LA EMPRESA.**

---

L.A. Cruz Alberto Morales Aguilar.

Gerente general

---

Biólogo Francisco Javier

Gerente de la empresa

**POR LA PERSONA FÍSICA.**

---

Ing. Lucero Alatorre Valencia.



## ANEXO N° 2

Universidad Don Vasco A.C.  
Escuela de Trabajos Social

Questionario dirigido al personal de la empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega" y  
profesionistas que experimentan con la trucha.

Objetivo: Supervisar el desarrollo del proyecto de intervención

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.

1. **¿Actualmente que es lo que se hace con los desechos de la trucha?**  
A) Se donan B) Se tiran C) Se experimenta F) Se venden G) Otra
2. **¿Cuántos días a la semana recogen los desechos de la trucha?**  
A) 2 B) 3 C) 4 o mas
3. **Marque los días que regularmente se recoge los desechos de la trucha**  
A) Lunes B) Martes C) Miércoles D) Jueves E)Viernes F) Sábado  
G) Domingo
4. **Mencione la forma en que se entregan los desechos de la trucha.**  
A) Piel y viseras en una bolsa y huesos en otra  
B) Viseras y huesos en una bolsa y piel en otra.  
C) Huesos y piel en una bolsa y vísceras en otra.  
D) Huesos piel y vísceras en una bolsa.  
E) Huesos, piel y vísceras en bolsas separadas.
- 4.- **Cuando recogen los desechos ¿en que los depositan?**  
A) En tambo B) En hielera C) A granel D) Otra ¿cuál?
- 5.- **¿Actualmente que se hace con los desechos de la trucha?**  
A) Se experimenta B) Se tiran C) Se donan D) Otra ¿cuál?
- 6.- **¿En qué estado es la entrega de los desechos de la trucha?**  
A) Congelados B) Frescos C) Putrefacción D) Otro ¿Cuál?



Universidad Don Vasco  
Escuela de Trabajo Social.

## ANEXO N° 3

**Cuestionario dirigido al personal de la empresa "Joaquín Enrique Barragán Ortega" y  
profesionistas que experimentan con la trucha.**

Objetivo: Evaluación del proyecto de intervención

Instrucciones: Conteste las siguientes preguntas.

**1.- Una vez realizado el análisis del laboratorio al producto surgió un nuevo producto?**

A) Si B) No Por qué?

**Si contestó si ¿Es posible la producción, distribución y venta del nuevo producto?**

A) Si B) No

**¿Para que servirá este nuevo producto?**

A) Para la agricultura B) Para la ganadería C) Para la pesca D) Otro.

**Si contestó no ¿Cuáles fueron las causas que impidieron la realización del nuevo producto?** \_\_\_\_\_

**3.- ¿Considera que este nuevo producto beneficiará al ambiente?**

A) Si B) No

Si contestó si marque a cual o cuales aspectos

A) Aire B) Agua C) Suelo D) Plantas

**4.- ¿Como califica la organización de todo el proyecto?**

A) Excelente B) Bueno C) Regular D) Malo

**5.- ¿Como califica su desempeño en este proyecto?**

A) Excelente B) Bueno C) Regular D) Malo

**HIPOTESIS: El manejo de los residuos orgánicos no son aprovechados por la empresa.**

	Definición teórica	Definición operacional	Indicadores	Índices	Preguntas																					
Manejo	<p>Utilización de una cosa, especialmente si se hace con las manos. Uso o empleo de una cosa con un fin determinado funcionamiento.<sup>51</sup></p> <p>“Entendemos por manejo la acción de manejar, de organizar o conducir un objeto o una situación bajo <a href="#">características</a> especiales que lo hacen específica y, por</p>	Uso o empleo de conducir u organizar un objeto que requiere destreza manual para un fin determinado.	X1 manejo de residuos orgánicos por la empresa	<p>Instrumentos para manejar los residuos orgánicos.</p> <p>Depósitos de residuos orgánicos.</p> <p>Clasificación de residuos</p>	<p>Marque cuáles son los instrumentos con los que sí o no cuenta para realizar el manejo de los residuos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Instrumento</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A) Guantes</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>B) Cuchillos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>C) Cubre bocas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D) Botas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E) Mandil</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>F) Otro ¿cuál?</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>¿Dentro de la empresa dónde depositan los residuos orgánicos provenientes de la trucha?</p> <p>a) En una caja b) En una hielera c) En bolsas d) ninguna e) Otra ¿cuál? _____</p> <p>¿Se tiene algún tipo de separación de los residuos orgánicos provenientes de la trucha?</p>	Instrumento	Si	No	A) Guantes			B) Cuchillos			C) Cubre bocas			D) Botas			E) Mandil			F) Otro ¿cuál?		
Instrumento	Si	No																								
A) Guantes																										
B) Cuchillos																										
C) Cubre bocas																										
D) Botas																										
E) Mandil																										
F) Otro ¿cuál?																										

<sup>51</sup><http://es.thefreedictionary.com/manejo>



				residuos orgánicos	C) Otro ¿cuál? _____
Residuo	“Es aquella sustancia u objeto generado por una actividad productiva o de consumo, de la que hay que desprenderse por no ser objeto de interés directo de la actividad principal” <sup>53</sup> .	Material desechado generado por una actividad productiva que pueda o no tener utilidad alguna o y puedan causar algún peligro al equilibrio ecológico o al ambiente	X2 Como se deshace la empresa de los residuos orgánicos	Formas de deshacerse	¿Cómo se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

<sup>53</sup> CASTELLS Xavier “Reciclaje de residuos industriales” editorial Días de santos 2000 España Pág. 15

	<p>se define también como aquellos residuos en cualquier estado físico que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables y biológicas, puedan causar algún peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.<sup>54</sup> También como: "Cualquier material desechado que pueda o no tener utilidad alguna."<sup>55</sup></p>			<p>de los residuos orgánicos</p>	<table border="1"> <tr> <td>A quien Empresa</td> <td>Pers ona física</td> <td>asoci ación</td> <td>Instit ución</td> <td>Empres a</td> <td>o n g</td> <td>bas urer o</td> <td>hue rta</td> <td>baldí os</td> <td>r i o</td> <td>Cu al</td> </tr> <tr> <td>Dona</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tira</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vende</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Entierra</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Experim enta</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Otro</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	A quien Empresa	Pers ona física	asoci ación	Instit ución	Empres a	o n g	bas urer o	hue rta	baldí os	r i o	Cu al	Dona										Tira										Vende										Entierra										Experim enta										Otro									
					A quien Empresa	Pers ona física	asoci ación	Instit ución	Empres a	o n g	bas urer o	hue rta	baldí os	r i o	Cu al																																																													
					Dona																																																																							
					Tira																																																																							
					Vende																																																																							
					Entierra																																																																							
					Experim enta																																																																							
					Otro																																																																							
<p>Estado en que salen los residuos orgánicos.</p>	<p>¿En qué estado se deshace de los residuos orgánicos de la trucha?</p> <p>a) Frescos</p> <p>b) En estado de putrefacción</p> <p>c) Congelados</p> <p>d) Otro ¿Cuál? _____</p>																																																																											

<sup>54</sup><http://www.bvsde.paho.org/bvsarp/e/fulltext/manual1/manual1.pdf>

<sup>55</sup> JIMENES Blanca "La contaminación ambiental en México" editorial Limusa 2001 México Pág. 453



<p>No son aprovechados</p>	<p>De negación "Emplear útilmente una cosa"</p> <p>"Hacer buen uso de una cosa, sacarle el máximo rendimiento, beneficio o utilidad"<sup>58</sup></p>	<p>No emplear útilmente una cosa dejando por un lado, su máximo rendimiento o utilidad.</p>	<p>Y1 Nivel de conciencia de la empresa de no aprovechar los residuos orgánicos</p>	<p>Conocimiento sobre los residuos orgánicos</p> <p>Elección de usar o no los residuos orgánicos.</p>	<p>¿Considera que es posible el aprovechamiento de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?</p> <p>a) Si b) No</p> <p>Si contestó si mencione cómo? _____</p> <p>Marque con cuáles de los siguientes recursos cuenta y carece la empresa para el aprovechamiento de los residuos de la trucha</p> <table border="1" data-bbox="1121 1127 1740 1284"> <thead> <tr> <th data-bbox="1121 1127 1430 1166">Recurso</th> <th data-bbox="1430 1127 1740 1166">Si</th> <th data-bbox="1740 1127 2062 1166">No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1121 1166 1430 1205">Económico</td> <td data-bbox="1430 1166 1740 1205"></td> <td data-bbox="1740 1166 2062 1205"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1121 1205 1430 1243">Técnico</td> <td data-bbox="1430 1205 1740 1243"></td> <td data-bbox="1740 1205 2062 1243"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="1121 1243 1430 1284">Mano de obra</td> <td data-bbox="1430 1243 1740 1284"></td> <td data-bbox="1740 1243 2062 1284"></td> </tr> </tbody> </table>	Recurso	Si	No	Económico			Técnico			Mano de obra		
Recurso	Si	No															
Económico																	
Técnico																	
Mano de obra																	

<sup>58</sup><http://es.thefreedictionary.com/aprovechar>

					calificada																				
					Institucional																				
empresa	<p>“Es un conjunto de factores humanos, materiales, financieros, y técnicos organizados e impulsados por la dirección, que trata de alcanzar unos objetivos acordes con la finalidad asignada de forma previa”<sup>59</sup></p> <p>“Es un conjunto organizado de actividades personales, medios económicos y</p>	<p>Conjunto de factores humanos, materiales financieros y técnicos impulsados por una dirección con propósitos u objetivos.</p>	<p>Y2 Beneficios de no aprovecharlos</p>	<p>humanos</p> <p>Materiales</p> <p>Económicos</p> <p>institucionales</p>	<p>De los siguientes aspectos marque cuáles beneficios tiene la empresa con la no reutilización de los residuos orgánicos provenientes de la trucha</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Aspecto</th> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor personal en la empresa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menor inversión de la empresa</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Menor desgaste en la maquinaria o instrumentos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Deslinde de responsabilidades ambientales</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Descartar malos</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Aspecto	Si	No	Menor personal en la empresa			Menor inversión de la empresa			Menor desgaste en la maquinaria o instrumentos			Deslinde de responsabilidades ambientales			Descartar malos		
Aspecto	Si	No																							
Menor personal en la empresa																									
Menor inversión de la empresa																									
Menor desgaste en la maquinaria o instrumentos																									
Deslinde de responsabilidades ambientales																									
Descartar malos																									

<sup>59</sup> LINARES Carmen “Economía y organización de empresas constructoras” editorial Universidad politécnica de valencia Pág. 181

materiales y relaciones comerciales, con propósito de obtener beneficios para la consecución de una idea de producción de bienes o prestación de servicios con destino al mercado” <sup>60</sup>			Y3 Consecuencias de no aprovecharlos	Ambientales	olores en la empresa			
					Mayor limpieza en el proceso de la trucha arcoíris			
					Menores accidentes laborales			
					Ninguno			
					Todos			
					Otro ¿cuál?			
					¿Cree que el no reutilizar los residuos orgánicos de la trucha pueda afectar al medio ambiente?			
					Aspecto	Si	No	De qué manera
					Aire			
					Suelo			
agua								
Flora								
Fauna								
Otro								
Económicos								
Cree usted que con la reutilización de los residuos orgánicos de la trucha, incrementaría los ingresos económicos de la empresa								
a) Si								
b) No								

<sup>60</sup>NIETO Alfonso IGLESIAS Francisco “ La empresa informativa Pág. 16 editorial Ariel comunicación 2 edición Sep. 2000 España

				Institucionales	<p>c) Tal ves</p> <p>Considera que al reutilizarse los residuos orgánicos por la misma empresa, ayudaría a las certificaciones de la misma?</p> <p>a) Si a) No</p>
--	--	--	--	-----------------	--

**MANEJO DE RESIDUOS ORGANICOS:**

Uso, empleo u organización de material generado por procesos cuya procedencia es de la descomposición de tejido de plantas y/o animales y que pueden causar algún peligro al equilibrio ecológico.

**NO APROVECHABLE POR LA EMPRESA.**

Una organización o institución que satisface algunas necesidades sociales por medio de lo que produce sin embargo deja de darle utilidad a algo que puede tener un beneficio particular o colectivo.



Universidad Don Vasco A.C. a través de la  
Escuela de Trabajo Social.

Questionario dirigido al personal de la empresa *“Joaquín Enrique Barragán Ortega”*

**Objetivo:** Detectar el manejo de los residuos del pescado: Trucha arcoíris, en la empresa *“Joaquín Enrique Barragán Ortega”*.

**Instrucciones:** Conteste las siguientes preguntas.

1.- Marque cuáles son los instrumentos con los que cuenta o no para realizar el manejo de los residuos.

<b>Instrumento</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
A) Guantes		
B) Cuchillos		
C) Cubre bocas		
D) Botas		
E) Mandil		
F) Otro ¿Cuál?		

2.- Dentro de la empresa ¿dónde depositan los residuos orgánicos provenientes de la trucha?

- A) En cajas
- B) En hieleras
- C) En bolsas
- D) Ninguna
- E) Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

3.- ¿Se tiene algún tipo de separación de los residuos orgánicos provenientes de la trucha?

- A) Si
- B) No

3.A - Si contestó si marque ¿Cuáles?

- A) Huesos, piel y vísceras en bolsas separadas.
- B) Huesos, piel, y vísceras en una sola bolsa
- C) Vísceras y piel en una sola bolsa
- D) Otra ¿Cuál? \_\_\_\_\_

4.- ¿Cómo se mantienen los residuos orgánicos de la trucha antes de que salgan de la empresa?

- A) En refrigeración
- B) A temperatura ambiente
- C) Otro ¿cuál?

5.- Como se deshace la empresa de los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

A quien Empresa	Person a física	asociaci ón	Instituci ón	empres a	on g	basurer o	huert o	baldí o	ri o
A) Dona									
B) Tira									
C) Vende									
D) Entierra									
E) Experime nta									
F) Otro Cual?									

6.- ¿La empresa en qué estado se deshace de los residuos orgánicos de la trucha?

- A) Frescos
- B) En estado de putrefacción
- C) Congelados
- D) Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

7.- ¿En qué transportan los residuos orgánicos provenientes de la trucha arcoíris?

- A) En camioneta
- B) En camión
- C) En bicicleta
- D) En motocicleta
- E) Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

8.- ¿De qué carácter es el transporte?

- A) Público
- B) Privado

9. El servicio del transporte es:

- A) De paga
- B) De la empresa
- C) Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

10.- ¿En qué transportan los residuos de la trucha?

- A) En bolsas
- B) En cajas
- C) A granel
- D) En tambos
- E) Otro ¿Cuál? \_\_\_\_\_

11.- ¿Considera que es posible aprovechar los residuos orgánicos de la trucha arcoíris?

- A) Si
- B) No

Si contestó si mencione ¿cómo? \_\_\_\_\_

12.- Marque con cuáles de los siguientes recursos: sí cuenta o carece la empresa para el aprovechamiento de los residuos de la trucha.

Recurso	Si	No
A) Económico		
B) Técnico		
C) Mano de obra calificada		
D) Institucional		

13.- De los siguientes aspectos, marque cuáles beneficios tiene la empresa con la no reutilización de los residuos orgánicos provenientes de la trucha

Aspecto	Si	No
A) Menos personal en la empresa		
B) Menor inversión de la empresa		
C) Menor desgaste en la maquinaria o instrumentos		
D) Deslinde de responsabilidades ambientales		
E) Descartar malos olores en la empresa		
F) Mayor limpieza en el proceso de la trucha arcoíris		
G) Menores accidentes laborales		
H) Ninguno		
I) Todos		
J) Otro ¿Cuál?		

14.- ¿Cree que el no reutilizar los residuos orgánicos de la trucha pueda afectar al medio ambiente?

Aspecto	Si	No	De qué manera
A) Aire			
B) Suelo			
C) Agua			
D) Flora			
E) Fauna			
F) Otro			

15.- ¿Cree usted que con la reutilización de los residuos orgánicos de la trucha por parte de la empresa, se: incrementarían los ingresos económicos o ayudaría a la certificación la empresa?

Aspecto	A. Si	B. No	C. Tal vez
Ingresos económicos			
Certificación			

Aspecto	A. Si	B. No	C. Tal vez
Ingresos Económicos			
Certificación			

16.- Cree que reutilizar los residuos orgánicos de la trucha, generados por la empresa sería

A. Malo    B. Regular    C. Muy bueno    D. Excelente

**¡GRACIAS POR SU COOLABORACIÓN!**

