

*Universidad Popular Autónoma del Estado
de Puebla*

Escuela de Administración de Instituciones

**“ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y RENTABILIDAD
DE UN INCINERADOR DE DESECHOS
BIOLÓGICO-INFECCIOSOS EN EL
HOSPITAL UPAEP”**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN RECEPCIONAL

Que para obtener el Título de:

Licenciado en Administración de Instituciones

P r e s e n t a

MA. TERESA EULALIA TAGLE REVUELTA

Puebla, Pue., Marzo de 1998



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

El uso de textos, imágenes, gráficas, 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 de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



PUEBLA PUE., A 5 DE OCTUBRE DE 1997.

Lic. Ma. Elba Amezcua de Necoechea
Directora de la Escuela de
Administración de Instituciones
P r e s e n t e.

Por medio de la presente le solicitamos de la manera más atenta acepte el tema para desarrollar como trabajo de investigación de tesis interdisciplinaria:

**“Estudio de Factibilidad y Rentabilidad de un Incinerador de Desechos
Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAEP”**

Agradeciendo la atención que de a la presente.

Ma. Teresa E. Tagle Revuelta
Administración de Instituciones

Mauricio Monterrubio López
Administración de Empresas

Lic Ma. Elba Amezcua de Necoechea
Directora de la Escuela de
Administración de Instituciones

46648



PUEBLA PUE., A 5 DE OCTUBRE DE 1997.

Lic. Ma. Elba Amezcua de Necoechea
Directora de la Escuela de
Administración de Instituciones
P r e s e n t e.

Me permito informarle que en esta fecha he aceptado ser asesor del
Trabajo de Investigación de Tesis Interdisciplinaria el título es:

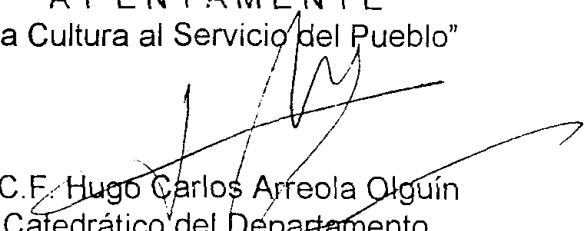
**“Estudio de Factibilidad y Rentabilidad de un Incinerador de
Desechos Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAE”**

Que presentan los alumnos:

Ma. Teresa E. Tagle Revuelta 220234 Administración de Instituciones.
Mauricio Monterrubio López 21922 Administración de Empresas.

Al aceptar la asesoría hago constar que conozco y acepto los requisitos y
la responsabilidad, según el reglamento y norma que la universidad dispone.

ATENTAMENTE
“La Cultura al Servicio del Pueblo”


L.C.F. Hugo Carlos Arreola Olguín
Catedrático del Departamento
de Estudios Contables



PUEBLA PUE., A 23 DE FEBRERO DE 1998.

Lic. Ma. Elba Amezcua de Necoechea
Directora de la Escuela de
Administración de Instituciones
P r e s e n t e.

Por medio de la presente hago constar mi total aprobación al Trabajo Práctico Profesional Interdisciplinario:

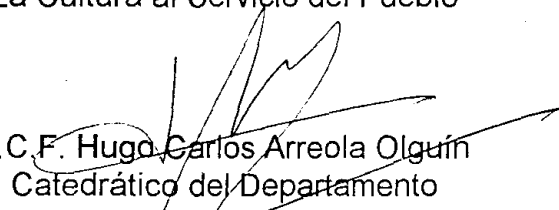
**“Estudio de Factibilidad y Rentabilidad de un Incinerador de
Desechos Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAEP”**

Que presentan los alumnos:

Ma. Teresa E. Tagle Revuelta 220234 Administración de Instituciones.
Mauricio Monterrubio López 21922 Administración de Empresas.

Por lo tanto, no tengo ningún inconveniente en dar mi visto bueno para la presentación de este trabajo a las autoridades de la Escuela de Administración de Instituciones de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, para efecto de la realización de su examen profesional.

A T E N T A M E N T E
“La Cultura al Servicio del Pueblo”


L.C.F. Hugo Carlos Arreola Olguín
Catedrático del Departamento
de Estudios Contables

A DIOS

Por darme la vida y permitirme estar con mi familia.

A MIS PADRES

Por haberme dado su apoyo, comprensión, confianza y amor,
así como todo el esfuerzo que han hecho, para hacer posible
la culminación de mis estudios universitarios.

¡LOS QUIERO MUCHO!

A MIS HERMANAS

Ady y Karla por apoyarme en todo momento.

¡LAS QUIERO MUCHO!

A TI MAURICIO

Por todo el apoyo que me has brindado y por la realización
de uno de nuestros sueños. ¡Lo logramos!

¡TE AMO!

A mis amigas, por todo lo que hemos pasado juntas. ¡Gracias!

AGRADECIMIENTOS

LAE. Mario Iglesias García Teruel M.A.

Por el apoyo recibido en la realización de esta Tesis.

Lic. Ma. Elba Amezcua de Necoechea.

Por el apoyo, comprensión y cariño recibidos durante nuestros estudios universitarios.

LCF. Hugo Carlos Arreola Olguin.

Por ser nuestro amigo y asesor de Tesis. ¡GRACIAS!

Ing. Tito Olivio de la Torre Hidalgo.

Por el apoyo y amistad recibidos a lo largo de nuestra carrera.

Sr. Carlos Tagle Cuecuecha.

Por su apoyo para la realización de esta Tesis.

Lic. Arturo Migoya Velázquez.

Por las facilidades proporcionadas para la realización de esta Tesis.

Ing. Thelma Sánchez Gómez.

Por la información y facilidades otorgadas en Asesoría y Servicios Ecológicos de Puebla S.A. de C.V.

Lic. Alba Toledo Angüis

Por brindarnos su ayuda y motivación en todo momento.

Agradecemos de manera muy especial a nuestras familias por haber contado siempre con su apoyo moral, igual o más valioso que cualquier apoyo material.

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRAC

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1. PROCESO ADMINISTRATIVO	1
1.1 PLANEACIÓN	2
1.1.1 Principios de la planeación	2
1.1.2 Misión	3
1.1.3 Filosofía	3
1.1.4 Objetivos	3
1.1.5 Factores de operación	4
1.1.6 Políticas	5
1.1.7 Procedimientos	5
1.1.8 Reglas	6
1.1.9 Programas	6
1.1.10 Presupuestos	6
1.2 ORGANIZACIÓN	7
1.2.1 Tipos de organización	7
1.2.2 Principios de organización	8
1.2.3 Sistemas de organización	8
1.2.4 Organigrama	9
1.2.5 Descripción de puestos	9
1.3 INTEGRACIÓN	10
1.3.1 Planeación de recursos humanos	10
1.3.2 Reclutamiento	10
1.3.3 Selección	10
1.3.4 Introducción y orientación	10
1.3.5 Capacitación y desarrollo	11
1.3.6 Evaluación y desempeño	11
1.3.7 Promociones, transferencias y separaciones	11

1.4 DIRECCIÓN	12
1.4.1 Principios de la dirección	12
1.4.2 Componentes de la dirección	13
1.5 CONTROL	14
1.5.1 Proceso básico del control	14
CAPITULO 2. HOSPITAL UPAEP	16
2.1 Antecedentes del Hospital UPAEP	17
2.2 Áreas y servicios del Hospital UPAEP	18
CAPITULO 3. INCINERADOR DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS	22
3.1 Definición de Desechos Biológico-Infecciosos	23
3.2 ¿Que es un incinerador de Desechos Biológico-Infecciosos?	26
3.2.1 Descripción del proceso de Incineración de Desechos Biológico-Infecciosos	26
3.3 Leyes y Normas que dan origen a la necesidad de un Incinerador de Desechos Biológico-Infecciosos	27
3.4 Empresas prestadoras de servicio de incineración en la Ciudad de Puebla	27
3.5 Dependencias Oficiales que regulan el funcionamiento de un Incinerador de Desechos Biológico-Infecciosos	27
CAPITULO 4. INVESTIGACIÓN DE MERCADO	30
4.1 Definición	31
4.2 Hipótesis	31
4.3 Objetivo general	32
4.4 Tamaño de la muestra	32
4.5 Cuestionario	34
4.6 Gráfica	35
4.7 Análisis	41
4.8 Conclusión	41
CAPITULO 5. PROPUESTA ADMINISTRATIVA	42
5.1 Nombre de la empresa	43
5.2 Slogan	43
5.3 Misión	43

5.4	Filosofía	43
5.5	Objetivo general	44
5.6	Objetivos específicos	45
5.7	Plano general de la empresa	45
5.8	Factores de operación	46
5.9	Políticas	48
5.10	Procedimiento	49
5.11	Reglas de trabajo	50
5.12	Organigrama general	51
5.13	Descriptivo de puestos	52
5.14	Reclutamiento	61
5.15	Selección	61
5.16	Introducción	61
5.17	Capacitación	61
5.18	Formatos de control	62
5.19	Plan interno de emergencia	69
5.20	Proyecciones Económicas 1999-2003	79
CONCLUSIONES		103
GLOSARIO		105
BIBLIOGRAFÍA		106
ANEXOS		108

RESUMEN

La presente investigación de tesis se realizó con la finalidad de dar a conocer la demanda existente de desechos Biológico-Infecciosos en la Ciudad de Puebla; y convertir en una empresa rentable y factible la incineración de dichos residuos. Esta se presenta en cinco capítulos que conforman la estructura básica, para la puesta en marcha de un Incinerador de desechos Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAEP.

El capítulo 1 comprende el proceso administrativo teórico básico, de cualquier empresa.

El capítulo 2 esta integrado por antecedentes, áreas y servicios del Hospital UPAEP.

El capítulo 3 comprende la incineración de desechos Biológico-Infecciosos, en donde se define que son los desechos, se derriba el proceso de incineración, así como las leyes, normas y dependencias oficiales que regulan el funcionamiento de este.

El capítulo 4 comprende el estudio de mercado, que constituye el punto de partida para la realización del proyecto, contiene información de empresas prestadoras de servicio que generan dichos residuos.

Finalmente, el capítulo 5 contiene la propuesta administrativa y las proyecciones financieras a cinco años. (1999-2003). Mediante la cual se determina la factibilidad y rentabilidad del proyecto.

ABSTRAC

The present Thesis research was made in order to let people know the demand of biological infectious garbage in Puebla City. Another goal is to transform the garbage in ashes into a rentable and easier Company. This research is presented in five chapels that integrate the basic structure to set up the garbage in ashes in the UPAEP hospital.

The first chapel is about the teory of the administration in any company.

The second chapel is integrated by the background and services at UPAEP hospital.

The third chapel talks about the garbage in ashes. It also defines what garbage is the kindle procedure and the regulations that are required.

The fourth chapel is about the marketing studio, wich is the begining point to do this project, and it also includes the uinformation of the companies provide the service.

Finally, the last chapel has the admnistrative proposal and the financial proyections for the following 5 years. With this, the feasible and rentability of this proyect is determined.

INTRODUCCIÓN

Es conveniente, darse cuenta del problema que se enfrenta como habitantes, ya que los causantes del grave problema de contaminación ambiental que vive, no sólo la ciudad, si no el estado de Puebla, son varios; algunos de estos, ya están siendo estudiados, o en el mejor de los casos tienen ya solución, sin embargo dentro de los graves problemas podemos mencionar los siguientes.:

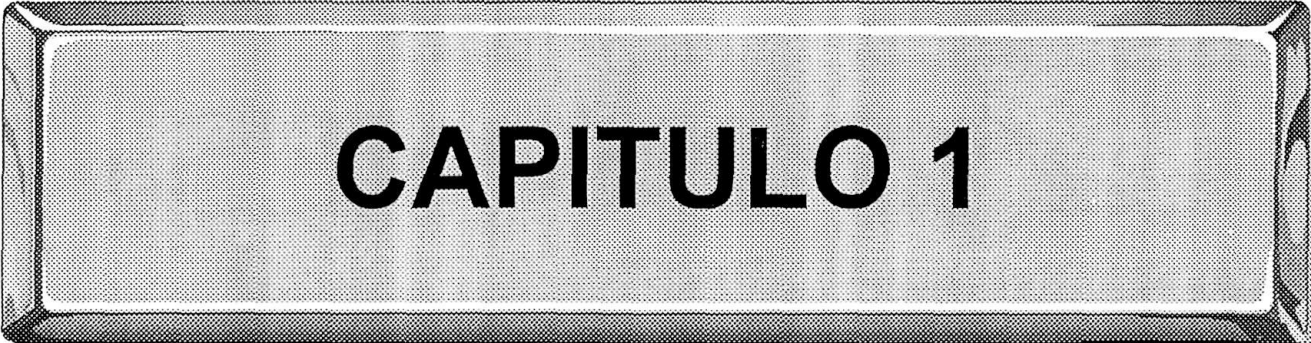
- 1.- La basura municipal
- 2.- Desechos peligrosos industriales
- 3.- Desechos Biológico-Infecciosos
- 4.- Una creciente contaminación de los mantos ^{e/}fráticos
- 5.- Una creciente contaminación de los suelos.
- 6.- Contaminación de la atmósfera

El objeto de esta tesis es centrarse en el aspecto cotidiano de la contaminación: La producción de desechos Biológico-Infecciosos.

En fechas recientes se han publicado artículos sobre los basureros de la Ciudad de Puebla y zona conurbada. Aquí se observa con preocupación el hecho de que los espacios que se utilizaban hasta ahora para depositar la basura eran totalmente clandestinos y también que el relleno sanitario de Chiltepeque tiene la restricción por parte del Instituto Nacional de Ecología para recibir desechos Biológico-Infecciosos.

Es un hecho que hasta principios de esta década, los esfuerzos por mejorar el entorno ecológico en nuestro país se encausaron sólo a la industria de la transformación y del transporte, y el ramo de los “servicios” público y privados, no causaban mayor preocupación. Sin embargo hoy por hoy, uno de estos servicios, es el de la salud humana, es un gran generador de desechos, que hasta el momento no tienen un manejo y fin adecuado en nuestra ciudad. Estos desechos que provienen de unidades hospitalarias, consultorios médicos, laboratorios clínicos y de patología, veterinarias, guarderías, etc. son regulados por la ley general de equilibrio ecológico y protección al ambiente y por la norma oficial mexicana NOM-087-ECOL-1995 como “Biológico-infecciosos”.

En un intento de ampliar la visión, se ha centrado en la argumentación de la necesidad de un Incinerador de Desechos Biológico-Infecciosos en el hospital UPAEP para dar solución al problema de la generación de dichos residuos en la Ciudad de Puebla. Esto permitirá: Convertir en proyecto factible y rentable la eliminación de desechos Biológico-Infecciosos.



CAPITULO 1

PROCESO ADMINISTRATIVO

Es el conjunto de fases o etapas sucesivas a través de las cuales se efectúa la administración, mismas que se interrelacionan y forman un proceso integral. Este abarca 5 fases que son: Planeación, Organización, Integración, Dirección y Control.

Para una mejor comprensión de este concepto se define a la administración como **“El proceso de diseñar y mantener un ambiente en el que las personas trabajando en grupos, alcancen con eficiencia metas seleccionadas”¹**.

1.1 PLANEACIÓN

“Es la selección de misiones, objetivos y las acciones para lograrlos”².

1.1.1 PRINCIPIOS DE LA PLANEACIÓN

Principio de flexibilidad

Todo plan debe de conservar un margen para los cambios que surgen en este, ya que siempre hay algo que no se puede prever.

Principio de unidad de dirección

Los planes deben de tener una misma naturaleza para que sean aplicados a un mismo fin.

¹ Koontz Harold. ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL. Pág. 4.

² Ibid. Pág. 20.

Principio de consistencia

En todos los planes debe haber una perfecta coordinación, entre los recursos, funciones y actividades, con el fin de lograr los mejores resultados.

Principio de rentabilidad

En todo plan el beneficio debe ser mayor a los insumos o gastos.

Principio de participación

Todo plan debe ser realizado de tal manera que se logre la participación de todas las personas que lo forman, es decir lograr un trabajo en equipo.

1.1.2 MISIÓN.

Es el propósito o razón de ser de la empresa.

1.1.3 FILOSOFÍA.

Son los valores, creencias y aspiraciones de una empresa.

1.1.4 OBJETIVOS.

Podemos definir a los objetivos como “ **Los fines hacia los cuales se dirige una actividad**”³.

Para un mejor entendimiento los objetivos se clasifican en:

- ◆ **Estratégicos o Generales.**- Estos comprenden a toda la empresa y se establecen a largo plazo.

³ Ibid. Pág. 122.

- ◆ **Tácticos o Departamentales.-** Se refiere a un área o departamento de la empresa, se subordinan a los objetivos generales, y se establecen a corto o mediano plazo.
- ◆ **Operacionales o Específicos.-** Se establecen en niveles o secciones más específicas de la empresa, se refieren a actividades más detalladas e invariablemente son a corto plazo.

1.1.5 FACTORES DE OPERACIÓN

Los factores de operación tienen como fin determinar los medios más altos para alcanzar el objetivo fijado.

Estos se clasifican en:

FACTORES DE OPERACIÓN	DEFINICIÓN
Medio ambiente	Conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa
Financiamiento	Manejo de los aspectos monetarios y crediticios del capital de trabajo
Medios de producción	Inmuebles, equipo, maquinaria, herramienta o instalaciones de servicio
Fuerza de trabajo	Personal ocupado por la empresa
Suministros	Materias primas, materias auxiliares, servicios
Mercado	Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos
Contabilidad	Registro o información de las transacciones y operaciones

1.1.6 POLÍTICAS

Se pueden definir como guías para orientar la acción, son criterios, lineamientos generales a observar en la toma de decisiones sobre problemas que se repiten una y otra vez dentro de una organización. En las políticas hay flexibilidad.

Las políticas se clasifican en:

De acuerdo con el nivel jerárquico en que se formulen y con las áreas que abarquen:

- ◆ Estratégicas o Generales.
- ◆ Tácticas o Departamentales.
- ◆ Operativas o Específicas.

En cuanto a su origen:

- ◆ Externas.- Cuando tenga que ver con una ley.
- ◆ Consultadas.- Cuando tenga que requerir una autorización de un nivel jerárquico mayor.
- ◆ Formuladas.- Cuando están expresadas por escrito.
- ◆ Implícitas.- Cuando no están por escrito pero la gente las conoce.

1.1.7 PROCEDIMIENTOS

Es un método que detalla la forma exacta de como ejecutar una actividad previamente establecida.

1.1.8 REGLAS

“Las reglas describen con claridad las acciones específicas requeridas o las que no se deben llevar acabo, sin permitir libertad de acción”⁴.

1.1.9 PROGRAMAS

Es un esquema en donde se establecen, la secuencia de actividades específicas que habrán de realizarse para alcanzar los objetivos, y el tiempo requerido para efectuar cada una de sus partes y todos aquellos eventos involucrados en su consecución.

1.1.10 PRESUPUESTOS

“Es una declaración de los resultados esperados, en términos numéricos”⁵.

Se clasifican de acuerdo a su nivel jerárquico en :

- ♦ **Estratégicos o Corporativos.-** Cuando se establecen en el más alto nivel jerárquico de la empresa y determina la asignación de recursos de toda la organización.
- ♦ **Tácticos o Departamentales.-** Aquellos que son formulados para cada una de las áreas de la empresa.
- ♦ **Operativos.-** Se calculan para secciones de los departamentos.

⁴ Ibid. Pág. 126.

⁵ Ibid. Pág. 128.

De acuerdo a la forma en que se calculen:

- ◆ Fijos o Rígidos.- Cuando se estiman las diferentes operaciones en base a metas definidas de operación.
- ◆ Flexibles.- Se hacen cálculos a distintos niveles de operación, lo que permite conocer los resultados en diversas operaciones sin necesidad de hacer cálculos sobre la marcha.
- ◆ Por programas.- Se calculan con base en programas de cada una de las áreas de la empresa para que la distribución de los recursos se dirija a las actividades que reditúen mayores beneficios.
- ◆ Base cero.- Este método concibe las metas y los programas necesarios para alcanzarlas como un paquete de trabajo, como si los programas se iniciaran desde la nada, o desde una base cero.

1.2 ORGANIZACIÓN

“Implica establecer una estructura organizacional de los papeles que deben desempeñar las personas en una organización”⁶.

1.2.1 TIPOS DE ORGANIZACIÓN

- ◆ Organización formal.- Es la estructura intencional de papeles.
- ◆ Organización informal.- Es una red de relaciones personales y sociales que ni esta establecido ni es requerida por la autoridad formal sino que se produce en forma espontanea.

⁶ Ibid. Pág. 20.

1.2.2 PRINCIPIOS DE ORGANIZACIÓN

Principio de la especialización

Es la división del trabajo dando a cada empleado una actividad específica, con el fin de obtener una mayor eficiencia, precisión y destreza.

Principio de la unidad de mando

Un subordinado únicamente recibirá ordenes y reportara sus actividades a una sola persona.

Principio del equilibrio de autoridad-responsabilidad

Se debe delegar autoridad y responsabilidad a cada uno de los subordinados.

Principio del equilibrio de dirección-control

El delegante debe saber por los controles fijados, la forma en que esta actuando el delegado para corregir sus errores y orientar su acción.

Principio de la definición de puestos

Las actividades y responsabilidades de cada puesto deben estar por escrito en forma clara y precisa.

1.2.3 SISTEMAS DE ORGANIZACIÓN

- ◆ Organización lineal.- Es aquella en la cual un superior manda directamente a los subalternos.
- ◆ Organización funcional.- Es la autoridad especializada sobre algo que tiene que ver con un departamento o área de la empresa.

♦ Organización staff.- Es una función de apoyo que esta destinada a ayudar al ejecutor a prestarle servicios, asesorías e información, y revisar su desempeño.

1.2.4 ORGANIGRAMA

Son representaciones gráficas de los niveles jerárquicos de la empresa.

Los organigramas se dividen en:

Por su objeto:

Estructurales.- Se observa la estructura general de la empresa.

Funcionales.- Se observan las funciones de los departamentos.

Especiales.- Especificaciones de cada departamento.

Por su área:

Generales.- Representan a toda la empresa.

Departamentales.- Representan a un departamento.

Por su contenido:

Esquemáticos.- Sólo representa los puestos altos.

Analíticos.- Representan las áreas operativas y el trabajo técnico.

1.2.5 DESCRIPCIÓN DE PUESTOS

Es en donde se indican todas las responsabilidades y obligaciones de cada trabajador.

1.3 INTEGRACIÓN

“Se define como ocupar y mantener ocupados los puestos en la estructura de la organización”⁷.

1.3.1 PLANEACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Es el proceso en donde la administración se asegura de que tiene suficiente número de personas idóneas en el lugar adecuado y en el momento oportuno.

1.3.2 RECLUTAMIENTO

Es el proceso de encontrar y atraer candidatos idóneos para el puesto. Existen dos tipos de reclutamiento:

- ◆ Reclutamiento general.- Para empleados en general.
- ◆ Reclutamiento especializado.- Para ejecutivos de alto nivel.

1.3.3 SELECCIÓN

Consiste en evaluar y escoger entre varios candidatos, al candidato idóneo para el puesto.

1.3.4 INTRODUCCIÓN Y OPERACIÓN

Al nuevo empleado se le da una información general sobre la rutina diaria del trabajo, historia de la organización, sus productos o servicios.

⁷ Ibid. Pág. 356.

Se le presenta un informe detallado de las políticas, reglas de trabajo y presentación del personal.

1.3.5 CAPACITACIÓN Y DESARROLLO

La capacitación mejora las habilidades del trabajo actual, y el desarrollo prepara a los empleados para un ascenso.

Se dividen en dos:

Los que se aplican en el lugar de trabajo.

Los que se aplican fuera del trabajo.

1.3.6 EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO

Compara el desempeño de un individuo con estándares y objetivos desarrollados para el puesto.

1.3.7 PROMOCIONES, TRANSFERENCIAS Y SEPARACIONES

La promoción es el cambio a un puesto más alto dentro de la empresa.

La transferencia es un cambio a un puesto de un mismo nivel dentro de la empresa.

La separación es cuando el empleado ya no labora dentro de la empresa.

1.4 DIRECCIÓN

“Se define como el proceso de influir sobre las personas para lograr que contribuyan a las metas de la organización y del grupo”⁸.

1.4.1 PRINCIPIOS DE DIRECCIÓN

Principio de la coordinación de intereses

Los intereses del grupo deben estar coordinados hacia un mismo fin, es decir que todos sigan un interés común para que de esta manera logren sus propios objetivos.

Principio de la impersonalidad del mando

La autoridad en una empresa surge como una necesidad propia y no como una imposición.

Principio de la vía jerárquica

Una orden debe de seguir los canales ya establecidos y no brincarse ninguna autoridad ya que esto provocaría afectar a los jefes intermedios.

Principio de la resolución de los conflictos

Los conflictos se deben resolver de una manera inmediata para que no se afecte la disciplina de la organización y no dejar que estos se resuelvan por si solos.

Principio del aprovechamiento del conflicto.

Al efectuarse un conflicto este puede ser causa de un mejoramiento de ambas partes .

⁸ Ibid. Pág. 460.

1.4.2 COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN

MOTIVACIÓN

Es el deseo de querer hacer mucho esfuerzo por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la necesidad de satisfacer una necesidad individual.

COMUNICACIÓN

“Es un proceso mediante el cual los conocimientos, tendencias y sentimientos son conocidos y aceptados por otros”⁹.

LIDERAZGO

“Es el arte o el proceso de influir sobre las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente para lograr las metas del grupo”¹⁰.

El liderazgo tiene cuatro componentes importantes:

- ◆ Habilidad para usar el poder con eficacia y de un modo responsable.
- ◆ Habilidad de comprender que todo ser humano tiene diferentes fuerzas de motivación.

⁹ Reyes Ponce, ADMINISTRACIÓN MODERNA. Pág. 390.

¹⁰ Koontz Harold, ADMINISTRACIÓN UNA PERSPECTIVA GLOBAL. Pág. 490.

- ♦ Habilidad para inspirar.
- ♦ Habilidad de crear un ambiente de trabajo adecuado en el que se conduzca a responder a las motivaciones y suscitarlas.

TOMA DE DECISIONES

Este es la llave final de todo proceso administrativo, sino se da una decisión no tiene efecto ningún sistema de organización, ningún control, etc. Se define como: **“Seleccionar entre alternativas un curso de acción”¹¹.**

1.5 CONTROL

“Es la medición y la corrección del desempeño con el fin de asegurar que se cumplan los objetivos de la empresa y los planes diseñados para alcanzarlos”¹².

El ejercicio del control compete a todo los que tienen a su cargo la ejecución de planes.

1.5.1 PROCESO BÁSICO DE CONTROL

- ♦ Establecimiento de estándares.- Son simples criterios de desempeño, son puntos en todo un programa de planeación en donde se realizan mediciones para conocer como van desarrollándose, los planes, a fin de no supervisarlos a cada plazo.

¹¹ Ibid. Pág. 199.

¹² Ibid. Pág. 578.

- ♦ Medición del desempeño.- La mejor forma de medirlo es en forma anticipada, para detectar las desviaciones y evitarlas mediante acciones apropiadas.
- ♦ Corrección de la desviaciones.- Es el punto en el que el control: Rehace sus planes o modifica sus metas, reasigna o aclara las tareas, contrata personal adicional, mejora la capacitación de los subordinados y su selección, recontracta personal o despide personal, mejora su dirección.

CAPITULO 2

HOSPITAL UPAEP

2.1 ANTECEDENTES DEL HOSPITAL UPAEP

“El hospital tuvo su origen en 1877. Don Luis de Haro y Tamariz, nacido en la Ciudad de Puebla de los Ángeles, el 23 de Mayo de 1810, quien preocupado por la atención a madres de escasos recursos crea una casa de maternidad, principiando su construcción en 1870 e iniciando su funcionamiento el 13 de abril de 1885. Fue uno de los empresarios más importantes de su época, poseedor de grandes fábricas textiles, mismas que en ese tiempo eran las más importantes y mejor equipadas.

Tuvo una gran preocupación por proporcionar buena atención a sus trabajadores y le inquietaba el que las madres de escasos recursos, no contaran con los servicios para atender su embarazo.

Decide crear una institución de beneficencia. propósito que se ve interrumpido al fallecer el día 14 de abril de 1877. Poco antes de morir, donó gran parte de sus bienes para la continuidad de su obra. Es así como los señores:

Lic. José Pérez Marín.

Clemente López y C.

Vicente Gutiérrez Palacios.

Forman una fundación y dan seguimiento a la idea del Sr. Haro y Tamariz.

En el mes de Noviembre de 1870, el Sr. Eduardo Tamariz, inicia la construcción del edificio al estilo morisco.

El 13 de abril de 1855, es la fecha en que se inician las actividades. Fue inaugurado el Hospital Casa de Maternidad por el C. Gobernador del Estado de Puebla, Dr. Rosendo Marques. En el año de 1953, se inician las actividades como Hospital General.

El día 6 de Diciembre de 1977, La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, recibe la casa de maternidad, para hacerse cargo de sus instalaciones, así como de su administración, convirtiéndola en un hospital escuela de atención particular”¹³.

2.2 ÁREAS Y SERVICIOS DEL HOSPITAL UPAEP

El hospital se encuentra dividido principalmente en dos áreas: el pabellón azul y el pabellón naranja.

El pabellón azul es el ala antigua de la institución, y el pabellón naranja es el área nueva. Ambos pabellones tienen el servicio de hospitalización pero son diferentes en cuanto a la decoración y costo de las habitaciones.

PABELLÓN AZUL

El pabellón azul es de dos plantas, en él se encuentra la entrada principal del hospital.

¹³ MEMORIAS UPAEP

Cuenta con los servicios de:

Planta Baja:

Recepción	Almacén
Caja	Ropería
Contabilidad	Dormitorio de doctores
Facturación	Lavandería
Informática	Centro de oftalmología
Enseñanza	Rayos X
Mantenimiento	Comedor
Capilla	Laboratorio de Patología
Cocina	Hemeroteca
Coordinación General	Urgencias
Cafetería	

Cuenta con consultorios para especialidades médicas como:

Cardiología
Neurología
Encefalografía
Potenciales evocados
Odontología
Ortopedia y Traumatología
Mapeo cerebral

Planta Alta:

- Quirófanos
- Banco de sangre
- Centro de esterilización
- 13 Habitaciones distinción "B"
- 6 Habitaciones distinción "A"
- Centro de Oftalmología

Este pabellón tiene precios más accesibles.

PABELLÓN NARANJA

Consta de cuatro plantas y se dan los servicios de:

Planta baja:

- Consulta externa
- Relaciones Públicas
- Auditorio

Segundo Piso

- Sala de expulsión
- Área de maternidad (10 habitaciones)
- Sala de recién nacidos

Tercer Piso

- Quirófanos
- Área de cirugía
- Terapia intensiva
- Hospitalización de cirugía (7 habitaciones)

Cuarto Piso

Sala general de pediatría

Habitaciones de pediatría (5 habitaciones)

Habitaciones de cirugía (10 habitaciones)

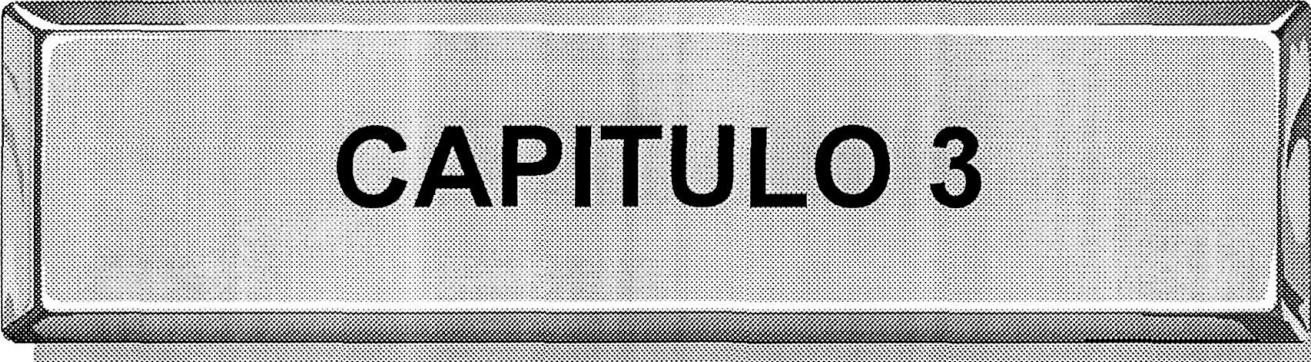
Endoscopía

En este pabellón se encuentran las habitaciones de lujo, por lo que su costo se eleva. Su construcción es contemporánea tratando de conservar el estilo antiguo del pabellón azul.

En sí, el Hospital cuenta con una decoración sobria pero conservando ese tono de calidez que necesitó al principio cuando era exclusivamente una casa de maternidad.

En el área de estacionamiento se localizan la sala de conferencias, la farmacia, el departamento de compras, un salón de clases y la caseta de vigilancia.

Plano de ubicación: Ver anexo 1.



CAPITULO 3

INCINERADOR DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

3.1 DEFINICIÓN DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

La Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, especifica muy claramente que, un residuo peligroso Biológico-Infeccioso: **“Es todo material sólido o líquido que contiene bacterias, virus u otros microorganismos, con capacidad de causar infección o que contiene toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se genera en establecimientos que presten atención médica, tales como hospitales y consultorios médicos, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de biológicos, de enseñanza e investigación, tanto humanos como veterinarios”¹⁴.**

Una de las características importantes de los residuos sólidos de hospitales es su heterogeneidad, característica que es consecuencia de la amplia gama de actividades complementarias a la atención médica que se desarrolla en el interior de un hospital, todas las cuales, en mayor o menor grado, aportan residuos de diversas calidades.

La composición de los residuos sólidos hospitalarios puede establecerse de acuerdo a diferentes criterios de clasificación de componentes, según sea la utilidad que un determinado criterio de

¹⁴ DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. Pág. 4. 1995.

clasificación pueda prestar en la resolución del problema específico. Ver clasificación tabla 1.

Es así como los diversos componentes pueden ser clasificados de acuerdo a su lugar de origen, a su combustibilidad, a su carácter orgánico, a su putrefacción, a su peligrosidad, o bien de acuerdo a los componentes y elementos químicos que forman los desechos.

Los residuos sólidos hospitalarios se componen básicamente de: plásticos, vidrio, madera, papel, cartón, tela, algodón, acero (punzocortantes), etc., y los porcentajes de composición varían de acuerdo al área que los genera, tales como: cuidados intensivos, cuneros, quirófanos, urgencias, encamados, etc.

Un residuo para ser considerado infeccioso, debe contener gérmenes patógenos en cantidad y con virulencia suficientes como para que la exposición de un huésped susceptible al residuo pueda dar lugar a una enfermedad infecciosa. Dado que resultaría de escasa utilidad práctica y altamente costoso el analizar la presencia efectiva de gérmenes patógenos en los residuos sólidos. La Norma Oficial Mexicana, recomienda considerar como residuo Biológico-Infeccioso todas aquellas provenientes de: **“La sangre y sus derivados, recipientes que la contienen o la contuvieron, cultivos y muestras almacenadas de agentes infecciosos, la producción de biológicos, residuos patológicos, muestras para análisis, cadáveres de animales y objetos punzocortantes”¹⁵.**

¹⁵ Ibid. Pág. 6.

TABLA 1

<i>Sitio de generación</i>	<i>Residuo generado</i>
Hospitalización	Sangre y sus fracciones (plasma, suero, y paquete globular)
	Abatelenguas
Urgencias	Agujas
	Hojas de bisturí
Consulta externa	Compresas
	Gasas e isopos
Auxiliares de diagnóstico	Cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos
	Patológicos
	Tejidos, órganos, partes y fluidos corporales
	Muestras biológicas
Auxiliares de tratamiento	Jeringas desechables
	Sondas y drenajes
	Cubre-bocas y guantes
	Yeso de fractura expuesta
	Líquidos corporales
	Excretos y fluidos
	Vendas contaminadas de sangre
	Toallas sanitarias y pañales desechables
Varios	Equipo, material y objetos usados en la atención
	Equipos y dispositivos desechables usados en la exploración y toma de muestras biológicas
	Punzocortantes en contacto con humanos (navajas, lancetas, jeringas, pipetas pasteur, agujas hipodérmicas; de acupuntura, bisturíes, cajas de petri, cristalería entera o rota, porta y cubre objetos, tubos de ensaye y similares.

3.2 ¿QUE ES UN INCINERADOR DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS?

La incineración es un proceso en el cual se utiliza la oxidación térmica para convertir los residuos orgánicos en materiales inorgánicos. Además, ofrece los beneficios de reducir el volumen de los residuos, elimina completamente los contaminantes vírales y bacterias patógenas, destruye los componentes orgánicos tóxicos pudiendo aprovechar la energía y recuperar algunos subproductos químicos.

3.2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE INCINERACIÓN DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

Es un tratamiento térmico mediante el cual el residuo tiene una fase terminal a ceniza, involucra temperaturas de 800 a 1200⁰C como mínimo, en la cámara primaria se produce propiamente la combustión de los residuos la cual se inicia gracias a los quemadores situados en los extremos de la misma, generalmente la temperatura es programada por medio de un termostato regulable y controlado. En la cámara secundaria o post-combustión se alojan y eliminan los humos generados por el tratamiento primario que generalmente se adicionan de un quemador que incinera una gran parte de los gases y partículas en suspensión. Consta de tiro o chimenea el cual debe tener puerto de muestreo para efecto de monitoreo, una vez incinerado el residuo las cenizas pueden ser depositadas en el relleno sanitario.

3.3 LEYES Y NORMAS QUE DAN ORIGEN A LA NECESIDAD DE UN INCINERADOR DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

Norma Oficial Mexicana NOM-ECOL-087-1995, que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos que se generan en establecimientos que prestan atención médica emitida el 7 de noviembre de 1995 en el Diario Oficial de la Federación. (Anexo 2)

3.4 EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIO DE INCINERACIÓN EN LA CIUDAD DE PUEBLA.

Asesoría y Servicios Ecológicos de Puebla S.A. de C.V.

Técnicas Medioambientales Winco, S.A. de C.V.

3.5 DEPENDENCIAS OFICIALES QUE REGULAN EL FUNCIONAMIENTO DE UN INCINERADOR DE DESECHOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS.

Para poder obtener la licencia de funcionamiento se debe hacer lo siguiente:

Primer paso:

El promovente debe hacer un estudio de impacto ambiental dirigido a la Dir. Gral. Impacto Ambiental y Ord. Ecológico, y a su vez

hacer un estudio de Riesgo Ambiental dirigido a la Dir. Gral. de Residuos Materiales, que después de revisarlo darán un dictamen, si es positivo, se otorga la autorización de instalación.

Segundo paso:

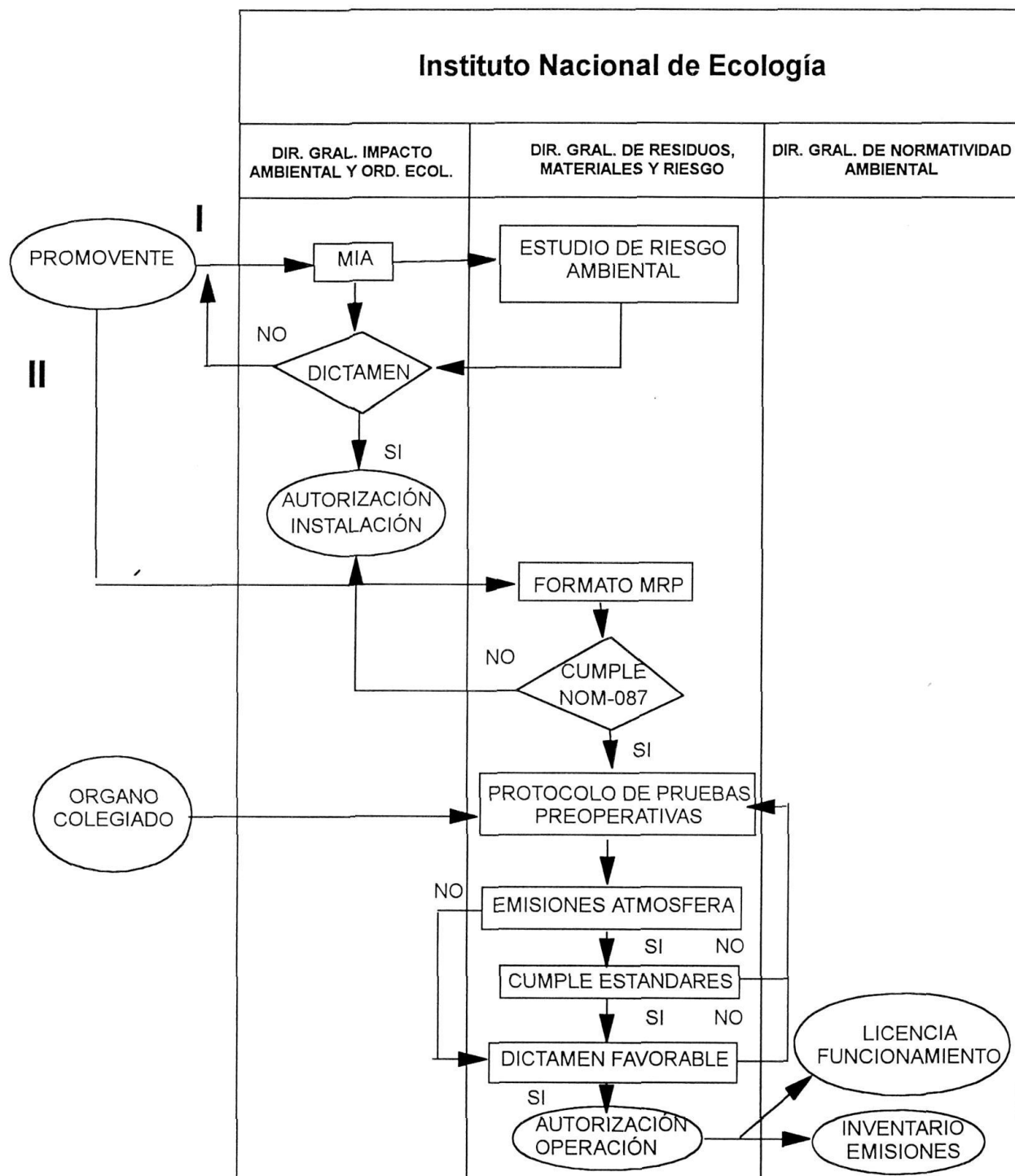
El promovente mandará un formato de Materiales de Residuos Peligrosos, con atención a la Dir. Gral. de Residuos Materiales y Riesgo para saber si se cumple con la Norma 087, si el dictamen es positivo se iniciará un protocolo de pruebas preoperativas, que será revisado por un órgano colegiado, que evaluara las emisiones a la atmósfera, si cumple con los estándares, si se da un dictamen favorable, se da la autorización de operación y se otorga la Licencia de Funcionamiento, continuamente se hace un inventario de emisiones, para saber si ~~no~~ se contamina el ambiente. El tiempo ~~estimado~~ para la obtención de los permisos es de aprox. 6 meses.

En caso de que en alguno de los pasos el dictamen sea negativo, se vuelve a iniciar el proceso.

Nota: Todo este proceso se realiza en el Instituto Nacional de Ecología

Ver diagrama 1.

Diagrama 1





CAPITULO 4

INVESTIGACIÓN DE MERCADO

4.1 DEFINICIÓN

La investigación de mercado: **“Es un proceso sistemático para obtener información que va a servir al administrador a tomar decisiones para señalar planes y objetivos”¹⁶.**

La investigación de mercado se llevo acabo en Hospitales, clínicas y sanatorios que pertenecen a la Ciudad de Puebla; para decidir la factibilidad y rentabilidad de llevar acabo la construcción y puesta en marcha de un incinerador de desechos Biológico-Infeciosos.

4.2 HIPÓTESIS

La hipótesis se define como una **“Suposición susceptible de ser comprobada”¹⁷.**

A través de la investigación de mercado se es posible detectar la posible demanda que existirá para el servicio que se propone en esta investigación.

¹⁶ Fischer de la Vega Laura, INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN DE MERCADOS. Pág. 7.

¹⁷ Ibid. Pág. 39.

4.3 OBJETIVO GENERAL

Conocer la cantidad generada de desechos Biológico-Infecciosos en los hospitales, clínicas y sanatorios que pertenecen a la Jurisdicción Sanitaria No. 6 "Puebla", y así determinar la posible demanda que existiría.

4.4 TAMAÑO DE LA MUESTRA

El universo de esta investigación fueron todos los hospitales, clínicas y sanatorios que se encuentran en la Ciudad de Puebla. Para delimitar la muestra solamente se utilizaron los que pertenecen a la Jurisdicción Sanitaria No.6 que se localiza en la Ciudad de Puebla.

(Anexo 3)

La formula que se utilizo, fue la de poblaciones finitas (menos de 500 000 elementos):

$$n = \frac{a^2 N p q}{e^2 (N - 1) + o^2 p q}$$

En donde:

o= coeficiente de confianza

N= universo o población

p= probabilidad a favor

q= probabilidad en contra

e= error de estimación

n= tamaño de la muestra

Fórmula aplicada:

$$n = \frac{(1.96)^2 (45) (.50) (.50)}{(.05)^2 (45-1) + 3.84 (.50) (.50)}$$

$$n = 40.37$$

Se convino la fórmula con el muestreo de criterio en base a hospitales, clínicas y sanatorios que cuenten con un número mayor a 15 camas censables quedando fuera los demás por salirse del rango; por lo tanto no es conveniente incluirlos, por que nuestra información tendría mucho sesgo.

Dio como resultado una muestra de 28 hospitales, clínicas y sanatorios, en donde se aplicó un cuestionario que fue contestado por el personal responsable del manejo de los residuos Biológico-Infecciosos.

4.5 CUESTIONARIO

OBJETIVO: Conocer la cantidad generada de desechos Biológico-Infecciosos en los hospitales, clínicas y sanatorios que pertenecen a la Jurisdicción Sanitaria No. 6 "Puebla", y así determinar la posible demanda que existiría.

Nombre del generador _____

Dirección _____ Teléfono _____

Responsable _____

1. ¿Qué cantidad de desechos Biológico-Infecciosos genera en un mes?

_____ Kg.

2. De acuerdo a la siguiente clasificación que cantidad de desechos genera

Punzocortantes _____

Líquidos _____

Patológicos _____

Misceláneos _____

3. ¿Qué medios utiliza para deshacerse de estos desechos?

4. ¿Quién le da el servicio?

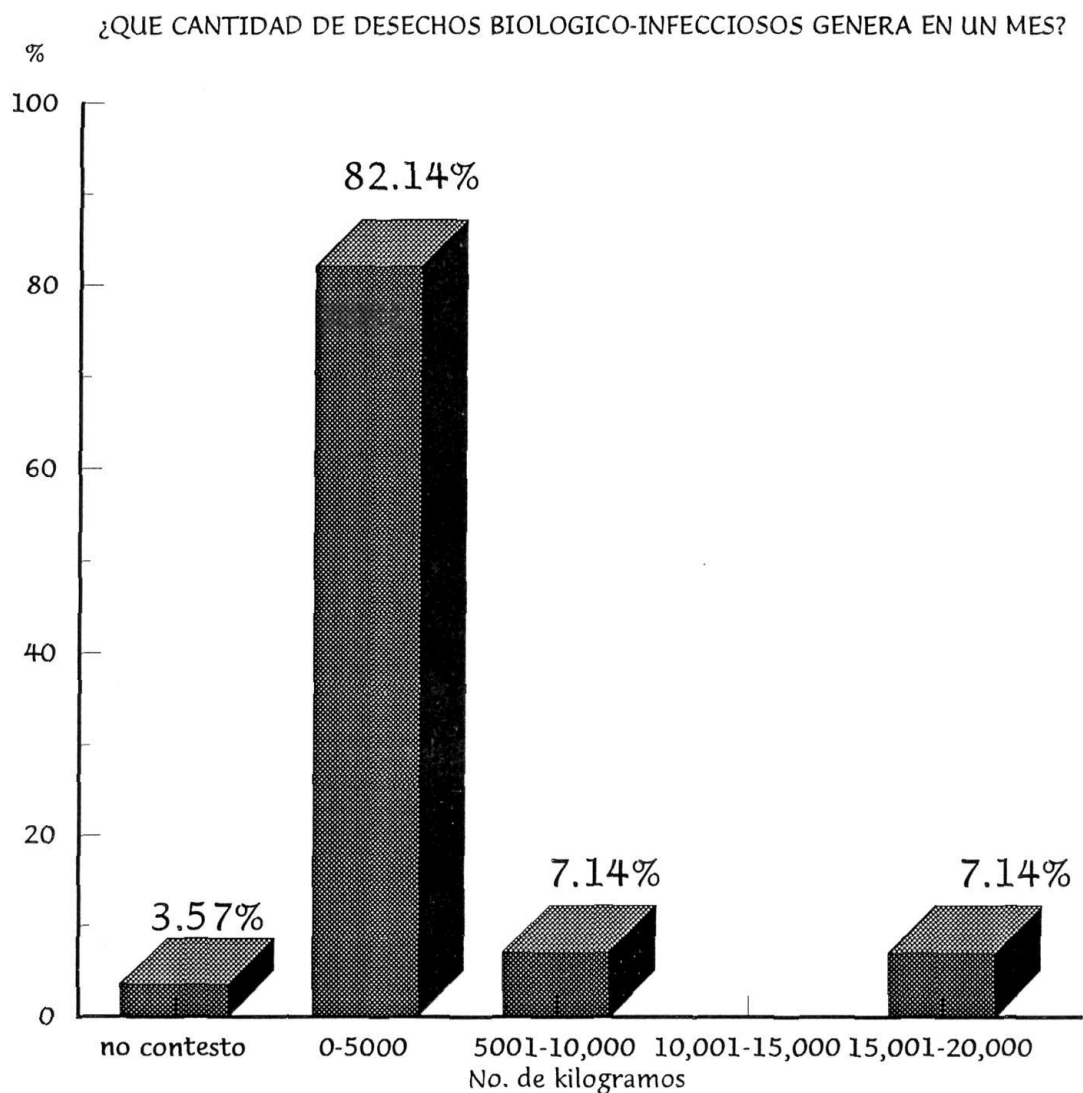
5. ¿Qué costo representa para usted deshacerse de estos?

6. Podría sugerir en caso de no estar a gusto. ¿Qué tipo de servicio le convendría?

OBSERVACIONES _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

4.6 GRÁFICAS



El 82.14% de los encuestados se encuentran en un rango de 0-5000 kg.

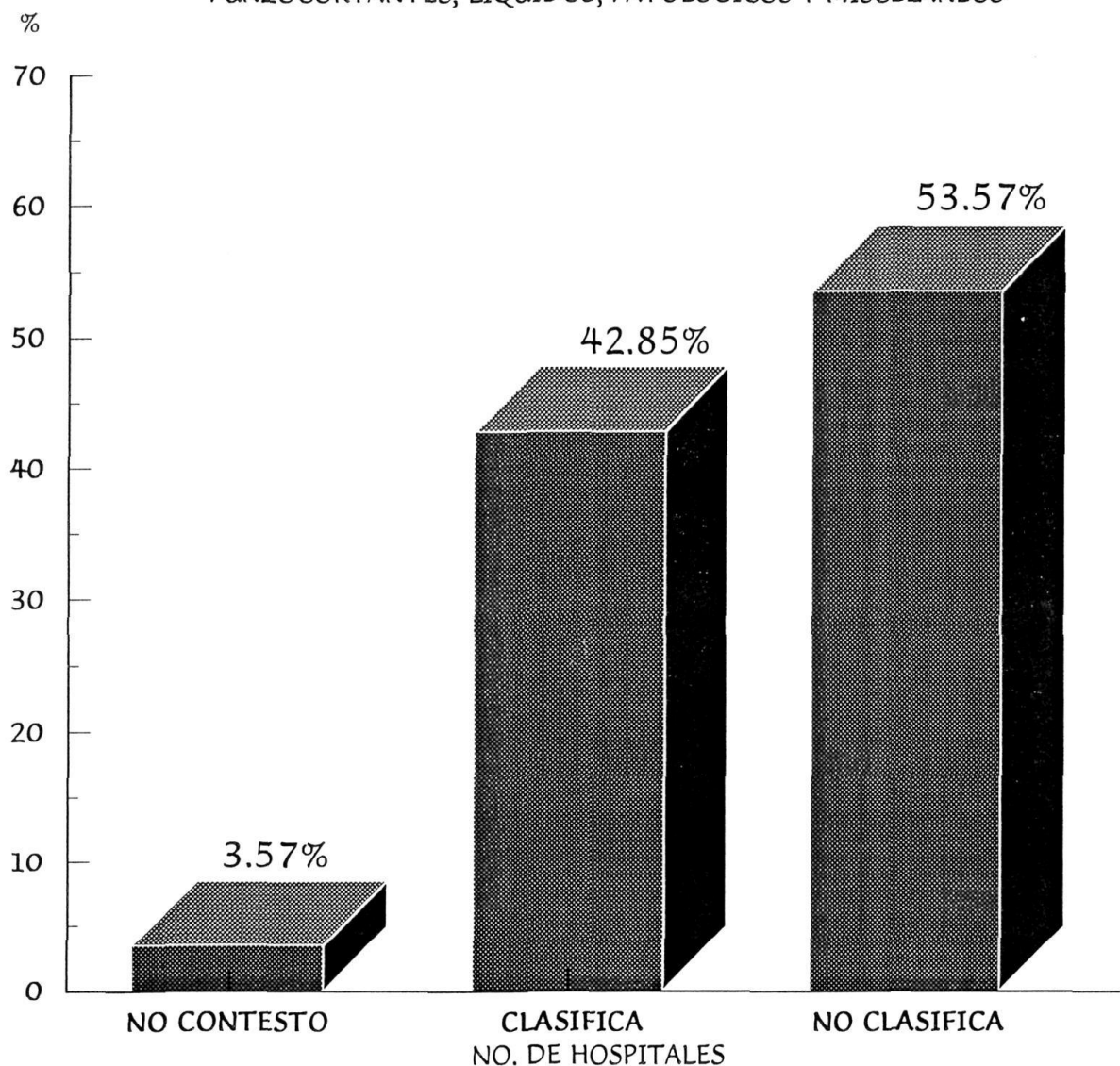
El 7.14% de 5001-10,000 kg.

El 7.14% de 15,001-20,000.

Y el 3.57% restante no contestó.

ESTUDIO DE MERCADO

DE ACUERDO A LA SIGUIENTE CLASIFICACION QUE CANTIDAD DE DESECHOS GENERA
PUNZOCORTANTES, LIQUIDOS, PATOLOGICOS Y MISCELANEOS

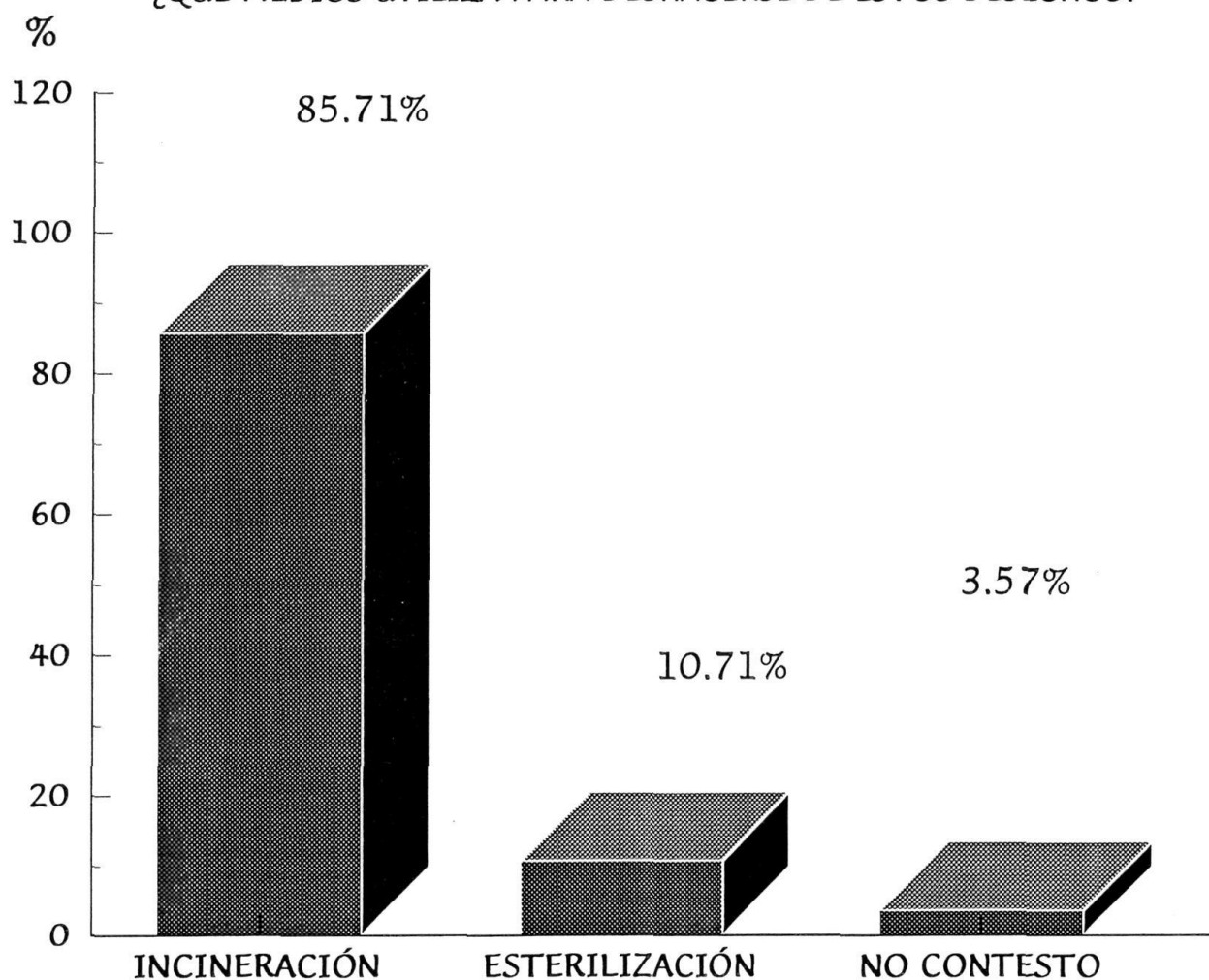


Se observa que el 53.57% de los encuestados no clasifica los desechos que genera.

El 42.85% clasifica sus desechos.

Y el 3.57% restante no contesta.

¿QUE MEDIOS UTILIZA PARA DESHACERSE DE ESTOS DESECHOS?



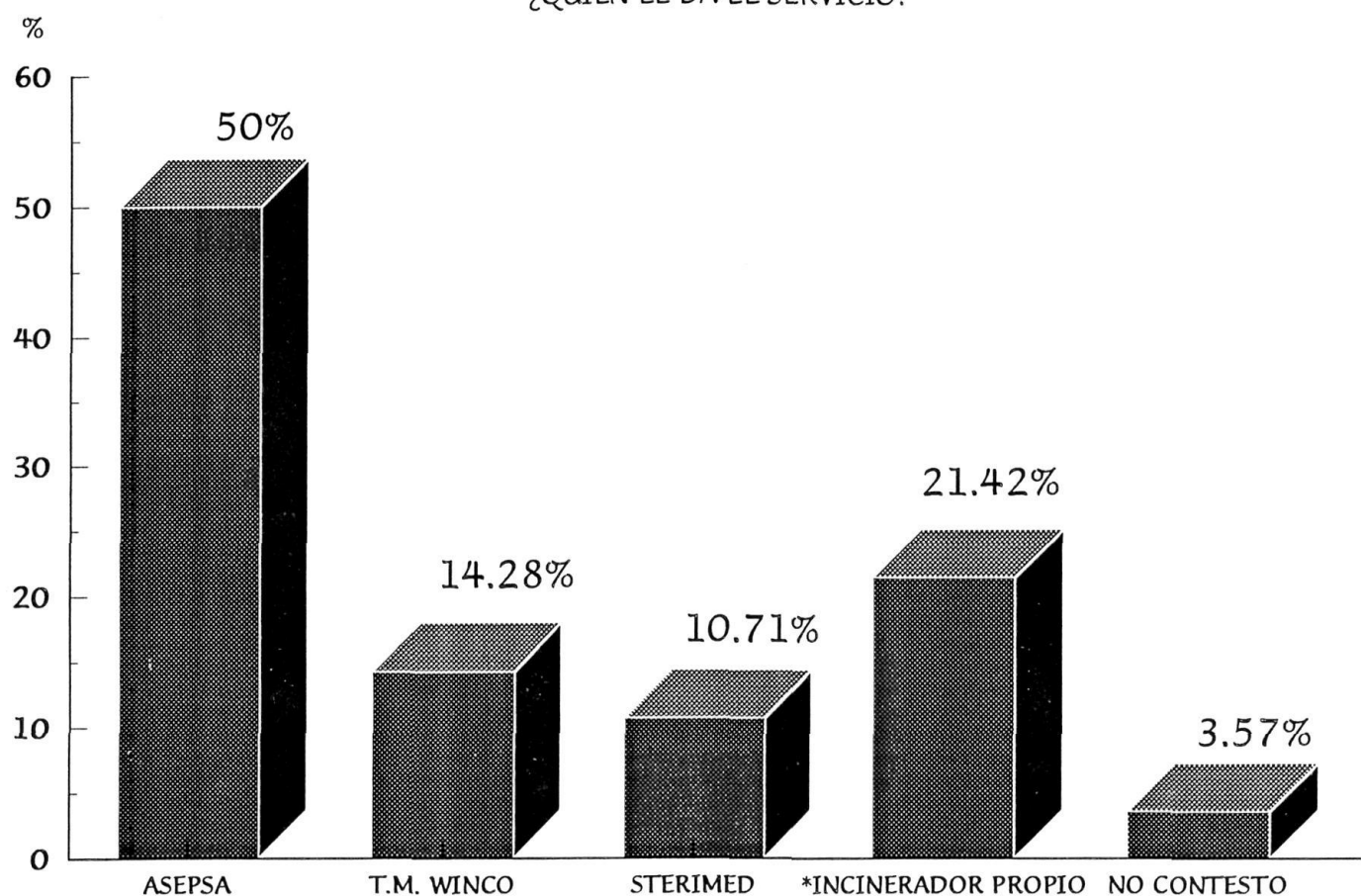
El 85.71% de los encuestados utiliza el medio de incineración.

El otro 10.71% los esteriliza.

El 3.57% restante no contesta.

ESTUDIO DE MERCADO

¿QUIEN LE DA EL SERVICIO?

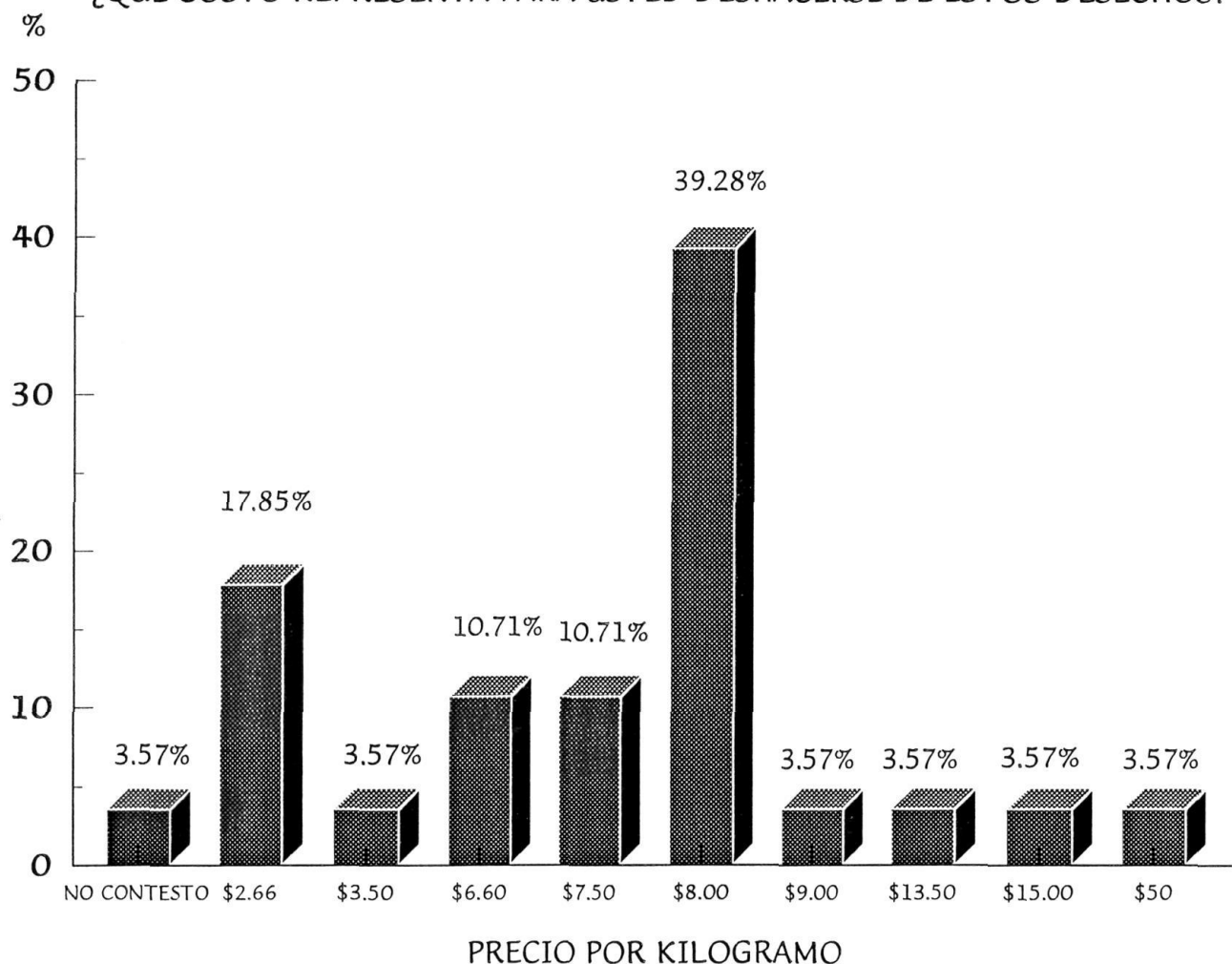


El 50% de los encuestados tienen contrato con ASEPSA,
El 21.42% cuentan con incinerador propio.
El 14.28% tienen contrato con T.M. WINCO.
El 10.71% tienen contrato con STERIMED.
Y el 3.57 restante no contesto.

* Estos incineradores no cumplen con la norma oficial mexicana nom-087-ecol 1995

ESTUDIO DE MERCADO

¿QUE COSTO REPRESENTA PARA USTED DESHACERSE DE ESTOS DESECHOS?



El 39.28% de los encuestados esta pagando \$8.00.

El 17.85% esta pagando \$2.66.

El 10.71% esta pagando \$6.60.

El otro 10.71% esta pagando \$7.50.

El 3.57% esta pagando \$3.50.

El 3.57% esta pagando \$9.00.

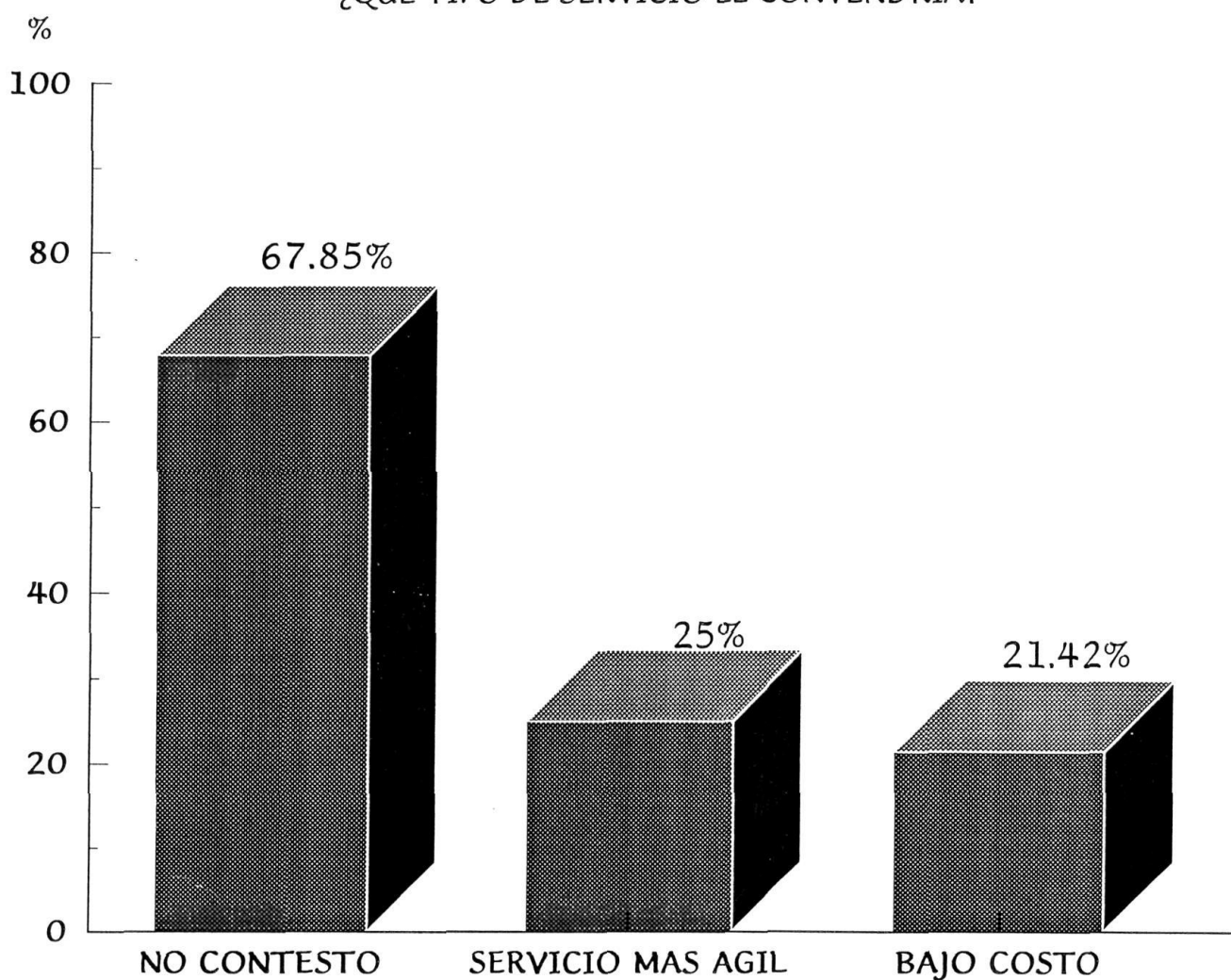
El 3.57% esta pagando \$13.50.

El 3.57% esta pagando \$15.00.

El 3.57% esta pagando \$50.00.

Y el 3.57% restante no contesto

¿QUE TIPO DE SERVICIO LE CONVENDRIA?



El 67.85% de los encuestados no contesto.

El 25% le convendría un servicio más agil.

El 21.42% restante un bajo costo.

4.7 ANÁLISIS

Al realizar la evaluación de las gráficas se observa que existe una gran demanda en el mercado, por lo que es necesario ofrecer el servicio de un incinerador de desechos Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAEP.

Lo que se observo en esta investigación es que los usuarios se encuentran conformes con el servicio que se les ofrece , debido a que no hay una competencia en este momento, por lo que los hospitales, clínicas y sanatorios no tienen otra alternativa, ya que en caso de no tener contrato con ellos, se hacen acreedores a una multa por parte de la PROFEPA.

4.8 CONCLUSIÓN

A través de esta encuesta se demuestra que hay un mercado meta para este tipo de servicio y por lo tanto es viable la hipótesis antes mencionada.

CAPITULO 5

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

5.1 NOMBRE DE LA EMPRESA

"SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S.A. de C.V."

5.2 SLOGAN

En beneficio del medio ambiente.

5.3 MISIÓN

Buscamos la completa satisfacción de los centros generadores de residuos Biológico-Infecciosos, los cuales sino son técnicamente tratados representan un peligro para la salud humana y el medio ambiente. Se cuenta con los procesos de recolección y tratamiento de incineración más avanzados, por lo que cumplimos ampliamente con lo estipulado en la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995. Nuestro servicio incluye la recolección, transporte, tratamiento y la disposición final de dichos residuos.

5.4 FILOSOFÍA

En nuestra empresa los elementos fundamentales son el hombre y el medio ambiente, por lo tanto el trabajo debe convertirse en un medio para la realización de las diversas capacidades del individuo y para satisfacer sus necesidades morales, sociales y económicas.

En la empresa la administración es esencialmente participativa, el mecanismo básico para lograrla es el trabajo en equipo.

Nos distinguiremos como un grupo humano de trabajo organizado para que a partir de objetivos definidos y de la coordinación de diversos esfuerzos, puede alcanzar resultados exitosos.

Por ello es vital la existencia de un ambiente de superación, ayuda mutua y cordialidad.

No hay problema, por difícil que parezca, que no pueda ser vencido por un equipo de hombres firmemente unidos por lazos de compañerismo. Las soluciones alcanzan colectivamente, uniendo talentos y experiencia.

5.5 OBJETIVO GENERAL

En Servicios Ambientales UPAEP tenemos como meta, dar solución al problema de la generación de desechos Biológico-Infecciosos de hospitales, clínicas y sanatorios de la Ciudad de Puebla, por medio de la incineración. Esto nos permitirá: Crear conciencia ecológica en la comunidad médica, generar fuentes de empleo, convertir en una empresa rentable la eliminación de residuos Biológico-Infecciosos y por último mejorar nuestro entorno ecológico.

5.6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ◆ Lograr la completa satisfacción de nuestros usuarios; brindándoles un servicio personalizado.
- ◆ Establecer una adecuada capacitación a los centros generadores; en cuanto a la separación de los desechos Biológico-Infecciosos.
- ◆ Ayudar a nuestros clientes al cumplimiento de las Normas Oficiales Ecológicas.
- ◆ Contar con los medios adecuados para el personal que manipula los desechos Biológico-Infecciosos con el fin de evitar accidentes de trabajo.
- ◆ Contribuir a la purificación de nuestro Ecosistema.

5.7 PLANO GENERAL DE LA EMPRESA

(Anexo 4)

5.8 FACTORES DE OPERACIÓN

MEDIO AMBIENTE

La empresa SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S.A. de C.V. va a estar localizada en: 10 Norte 2401 Cholula, Puebla.

◆ FINANCIAMIENTO

El costo total es de: \$ 3,667,993.88

◆ MEDIOS DE PRODUCCIÓN

A continuación se enlistarán todo el equipo, maquinaria, instalaciones, etc. que se necesitara para llevar acabo este proyecto.

No.	DESCRIPCIÓN	PRECIO
1	Terreno (500 m ²)	\$100,000.00
1	Incinerador	\$2,426,713.25
1	Obra civil	\$114,245.00
1	Camión (3.5 toneladas)	\$285,000.00
1	Planos	\$10,565.00
1	Banda transportadora	\$57,500.00
1	Caja para el camión	\$19,000.00
1	Frigorífico	\$35,000.00
1	Instalación de gas	\$91,014.00
1	Mobiliario de oficina	\$ 33,600.00
1	Equipo de seguridad	\$10,808.00
SUB-TOTAL		\$3,183,437.25
15% IVA		\$477,515.59
TOTAL		\$3,660,952.84

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

◆ SUMINISTROS

DESCRIPCIÓN	TAMAÑO	COLOR	PIEZAS	PRECIO
Bolsa	grande	rojo	250	\$350.00
Bolsa	chica	rojo	1000	\$650.00
Bolsa	estándar	amarillo	250	\$450.00
Contenedor	1.4 lts.	rojo	36	\$785.00
Contenedor	2.9 lts.	rojo	36	\$695.00
Contenedor	7.6 lts.	rojo	24	\$1,040.00
Contenedor	13.2 lts.	rojo	20	\$1,146.60
Contenedor	22.7 lts.	rojo	12	\$1,006.00
SUB-TOTAL				\$6,122.60
15% IVA				\$918.39
TOTAL				\$7040.99

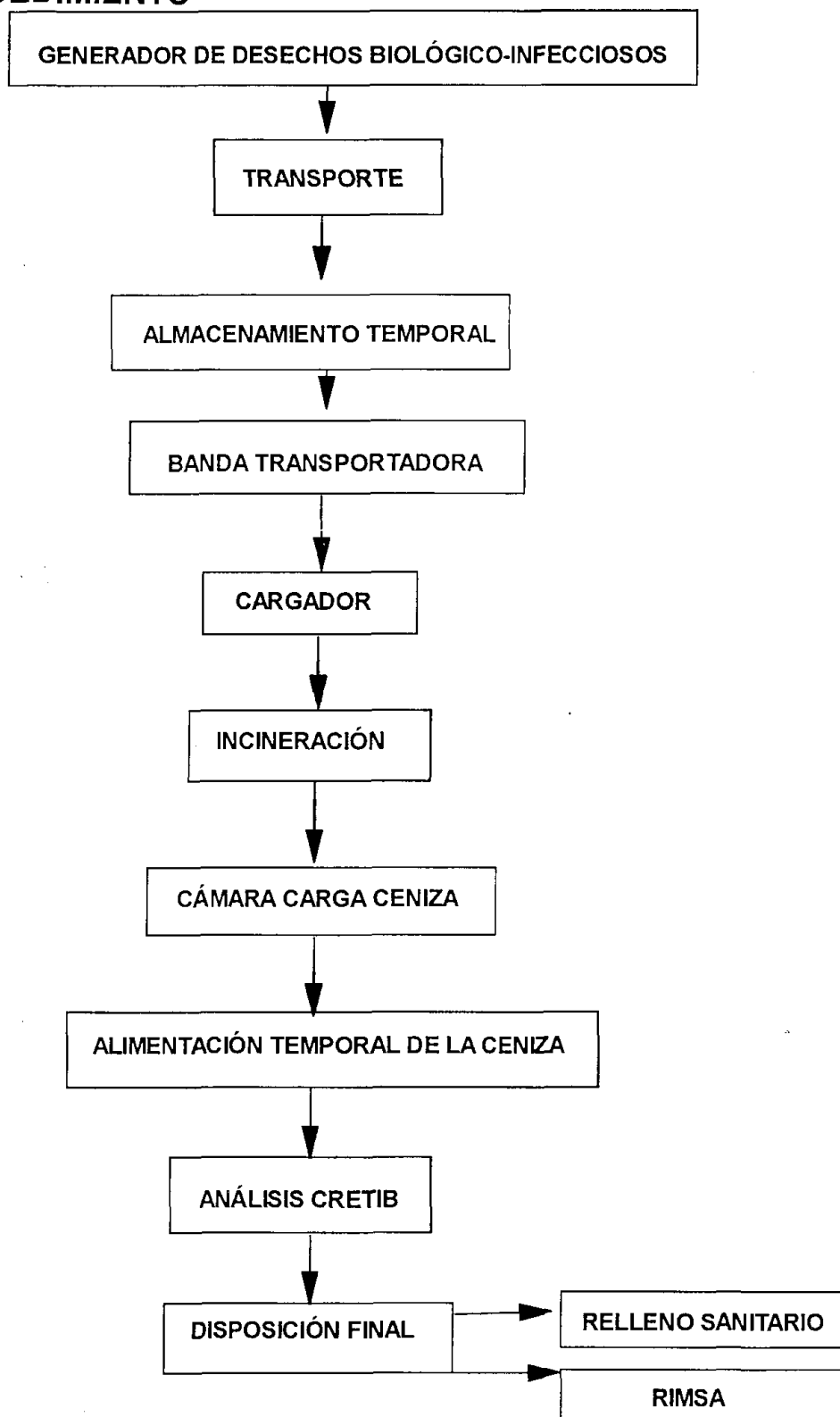
◆ CONTABILIDAD

La contabilidad será manejada como Staff.

5.9 POLÍTICAS GENERALES

- ◆ Conseguir que todo el personal obtenga una retribución económica adecuada a la naturaleza y efectividad de su esfuerzo, dentro de la situación económica de la empresa y del país.
- ◆ Fomentar en todos los niveles la toma de decisiones mediante la delegación de autoridad y la fijación de objetivos.
- ◆ Garantizar la tranquilidad y bienestar de los trabajadores en aspectos económicos y sociales o ante posibles accidentes y enfermedades profesionales.
- ◆ Conceder especial importancia a los programas de seguridad, capacitación y motivación de personal.
- ◆ Dar siempre preferencia al personal de la empresa en igualdad de condiciones para ocupar puestos vacantes o de nueva creación.
- ◆ Promover a todos los niveles la comunicación y colaboración entre las diferentes áreas de trabajo.
- ◆ Respetar a nuestros compañeros de trabajo, manteniendo adecuadas relaciones laborales.

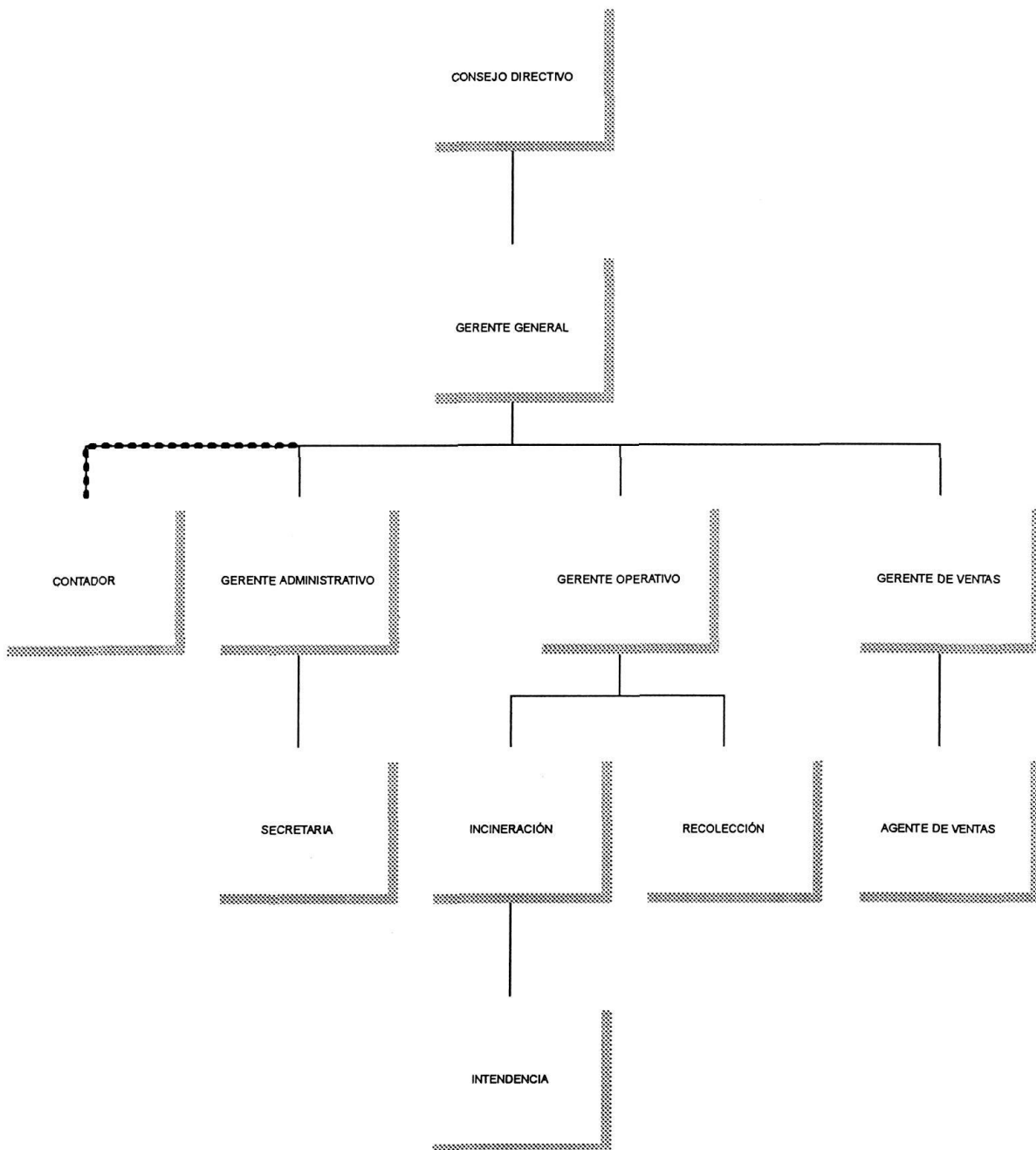
5.10 PROCEDIMIENTO



5.11 REGLAMENTO DE TRABAJO

1. Presentarse puntualmente al trabajo.
2. Presentarse aseado, rasurado, peinado, sin aliento alcohólico ni en estado de ebriedad.
3. No faltar a sus labores sin causa justificada, y cuando haya necesidad de hacerlo deberá contar con autorización de su superior inmediato.
4. Usar el uniforme y equipo de seguridad establecido en cada área, conservándolo limpio y en el mejor estado posible.
5. El trabajo se deberá desarrollar en la forma más eficiente, sin abandonar su puesto en algún momento; durante el desempeño de sus labores no deberá fumar, beber, comer.
6. Conservar el equipo de trabajo en buen estado, ya que en casos de haber desperfectos por mal uso deberá pagar por su recuperación.
7. Para permisos o misiones especiales, se deberá recabar la autorización del jefe inmediato superior.
8. No se deben introducir bultos a la empresa.
9. El domicilio de la empresa no se debe dar como propio.
10. No usar los teléfonos para llamadas personales.
11. En caso de tener contacto con el cliente, tratarlos con atención, cortesía, educación, respeto y amabilidad.
12. Dar al cliente toda clase de facilidades y comodidades de acuerdo con sus necesidades y trabajo, aplicando siempre la atención personal.

5.13 ORGANIGRAMA GENERAL



5.14 DESCRIPTIVOS DE PUESTOS

Nombre del Puesto: Gerencia General.

Departamento: Gerencia General.

Nivel Jerárquico: Gerencia.

Puesto Superior: Consejo Directivo.

Descripción Genérica: Se encarga de planear, organizar, dirigir y controlar todas las actividades de la empresa.

Descripción Específica:

- ◆ Detecta y soluciona los problemas que se presentan en la empresa.
- ◆ Realiza y verifica los formatos de control con el fin de observar el buen desarrollo de las actividades.
- ◆ Revisa las funciones administrativas, operativas, contables, y financieras de la empresa.
- ◆ Supervisa los presupuestos de la empresa.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Gerencia General.

Sexo: Masculino o Femenino.

Edad: 30 a 45 años.

Estado Civil: Casado

Escolaridad: Lic. en Administración de Empresas ó Instituciones.

Aptitudes: Ser líder y saber trabajar en equipo.

Habilidades: Facilidad de palabra, poder de convencimiento.

Nombre del Puesto: Gerencia Administrativa.

Departamento: Gerencia Administrativa.

Nivel Jerárquico: Gerencia.

Puesto Superior: Gerente General.

Descripción Genérica: Se encarga de todo lo administrativo de la empresa.

Descripción Específica:

- ◆ Detecta, soluciona y comunica al Gerente General de los problemas que se presentan en la empresa.
- ◆ Realiza los formatos de control, con el fin de observar el buen funcionamiento de las actividades de la empresa.
- ◆ Se encarga del reclutamiento, selección, contratación, introducción y capacitación del personal.
- ◆ Elabora e informa de los presupuestos al Gerente General.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Gerencia Administrativa.

Sexo: Masculino o Femenino.

Edad: 28 a 35 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Licenciado en Administración de Empresas o Licenciado en Administración de Instituciones.

Aptitudes: Trabajo en equipo y manejo de recursos humanos.

Habilidades: Facilidad de palabra y actitud de servicio.

Nombre del Puesto: Gerente Operativo.

Departamento: Gerencia Operativa.

Nivel Jerárquico: Gerencia.

Puesto Superior: Gerencia General.

Descripción Genérica: Se encarga de la supervisión de todo lo relacionado con el área técnica de la empresa.

Descripción Específica:

- ♦ Se encarga de la supervisión y revisión de las bitácoras del área de incineración y recolección.
- ♦ Supervisar que todas las medidas de seguridad sean cumplidas.
- ♦ Reporta de todas sus actividades al Gerente General.
- ♦ Revisa la lista de faltas, asistencias y se las reporta al Gerente Administrativo.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Gerencia Operativa.

Sexo: Masculino.

Edad: 28 a 35 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Ingeniero Industrial.

Aptitudes: Trabajar en equipo y manejo de recursos humanos.

Habilidades: Amplio conocimiento en maquinaria industrial.

Nombre del Puesto: Gerencia de Ventas.

Departamento: Gerencia de Ventas.

Nivel Jerárquico: Gerencia.

Puesto Superior: Gerencia General.

Descripción Genérica: Se encarga de todo lo relacionado con las ventas de la empresa.

Descripción Específica:

- ◆ Coordina las funciones de los agentes de ventas.
- ◆ Establece objetivos y metas a corto y largo plazo.
- ◆ Motiva a su personal sobre nuevas técnicas de ventas.
- ◆ Reporta al Gerente General sobre las estadísticas de ventas.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Gerencia de ventas.

Sexo: Masculino ó Femenino.

Edad: 28 a 35 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Licenciado en Administración de Empresas ó Licenciado en Mercadotecnia.

Aptitudes: Trabajar en equipo y excelente presentación.

Habilidades: Experiencia en ventas y manejo de vendedores, poder de convencimiento.

Nombre del Puesto: Secretaria.

Departamento: Gerencia Administrativa.

Nivel Jerárquico: Secretarial.

Puesto Superior: Gerencia Administrativa.

Descripción Genérica: Se encarga de auxiliar a su jefe inmediato.

Descripción Específica:

- ♦ Se encarga de capturar todos los formatos de control y llevarlos al día.
- ♦ Realiza los informes, memorándums, etc.
- ♦ Ordena toda la documentación de la empresa.
- ♦ Contesta el teléfono y pasa las llamadas respectivamente.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Secretaria.

Sexo: Femenino.

Edad: 20 a 35 años.

Estado Civil: Soltera.

Escolaridad: Carrera Comercial ó a fin.

Aptitudes: Excelente presentación.

Habilidades: Manejo de computadora, fax y similares.

Nombre del Puesto: Técnico Operador de Incinerador.

Departamento: Gerencia Operativa.

Nivel Jerárquico: Técnico.

Puesto Superior: Gerencia Operativa.

Descripción Genérica: Se encarga de dar operación y mantenimiento al equipo de incineración, a la banda transportadora y supervisa el funcionamiento adecuado de las instalaciones de energía como son gas L.P. y electricidad.

Descripción Específica:

- ◆ Llena bitácoras de arranque y/o recepción de turno.
- ◆ Realiza chequeo general diario.
- ◆ Lleva bitácoras de recepción y quemado de residuos.
- ◆ Realiza todas las funciones que se le asignen.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Técnico Operador de Incinerador.

Sexo: Masculino.

Edad: Mayor de 20 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Preparatoria.

Estatura mínima: 1.65 metros.

Nombre del Puesto: Chofer.

Departamento: Gerencia Operativa.

Puesto Superior: Gerencia Operativa.

Descripción Genérica: Se encarga de conducir la unidad recolectora y llevar el control de bitácoras y papeleo administrativo tanto de la recepción como de la entrega en planta.

Descripción Específica:

- ◆ Verifica que la unidad esté en buen estado y llena los formatos correspondientes.
- ◆ Recorre la ruta de recolección señalada en su orden diaria
- ◆ Pesa debidamente la carga que se recibe y entrega comprobante de llenado
- ◆ Entrega reportes a su jefe inmediato.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Chofer.

Sexo: Masculino.

Edad: Mayor de 20 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Preparatoria.

Estatura mínima: 1.65 metros.

Nombre del Puesto: Agente de Ventas.

Departamento: Gerencia de Ventas.

Puesto Superior: Gerencia de Ventas.

Descripción Genérica: Se encarga de la cartera de clientes.

Descripción Específica:

- ◆ Visita a los clientes de la empresa.
- ◆ Aumenta la cartera de clientes de la empresa.
- ◆ Elabora un reporte diario de sus actividades.
- ◆ Reporta de sus adelantos al Gerente de Ventas.

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Agente de Ventas.

Sexo: Indistinto.

Edad: 25 a 35 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Licenciatura.

Aptitudes: Buena presentación.

Habilidades: Facilidad de palabra.

Nombre del Puesto: Intendencia.

Departamento: Gerencia Operativa.

Puesto Superior: Incineración.

Descripción Genérica: Se encarga de dar ayuda al técnico operador del incinerador y al chofer del transporte.

Descripción Específica:

- ◆ Mantener limpia el área de trabajo.
- ◆ Hacer limpieza de oficinas, baños y áreas de circulación.
- ◆ Lavar el interior y exterior del camión.
- ◆ Realizar todas las tareas que se le asignen

PERFIL DEL PUESTO

Nombre del Puesto: Intendencia.

Sexo: Masculino.

Edad: Mayor de 20 años.

Estado Civil: Indistinto.

Escolaridad: Preparatoria.

Estatura mínima: 1.65 metros.

5.14 RECLUTAMIENTO

El reclutamiento de los niveles Gerenciales se realizará por medio de Bolsas de trabajo en Universidades y en intercambio de cartera con otras empresas.

Para los empleados de niveles inferiores se hará por medio de periódico.

5.16 SELECCIÓN

El consejo administrativo se encargará de escoger al candidato idóneo para cada puesto de los niveles gerenciales, una vez escogidos y contratados estos llevarán acabo la selección y contratación de los niveles inferiores.

5.17 INTRODUCCIÓN

Al nuevo empleado se le darán los pormenores de la empresa, la historia, el objetivo y las funciones que debe de realizar.

5.18 CAPACITACIÓN

La capacitación a los empleados del área operativa será por parte de la empresa que venda el equipo de incineración, después será por parte de la empresa en cursos de actualización, en base a cada puesto.

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

5.19 FORMATOS DE CONTROL**BITÁCORA DIARIA DE RESIDUOS RECOLECTADOS**

FECHA _____

RUTA _____

Hora de Recolec	Nombre del Generador	Bolsas de Plástico	Recipientes Herméticos	Residuos Patológicos	Peso en Kgs.	Firma del Generador

Km. Inicio: _____

Firma del Chofer_____
Firma Vo.Bo.

Km. Término: _____

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

RECIBO DE SERVICIO DE RECOLECCIÓN No. _____**NOMBRE DEL USUARIO:****FECHA:** _____**DIRECCIÓN:**

RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS		
RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS	NÚMERO DE BOLSAS/RECIPIENTES	PESO EN KGS.
BOLSAS ROJAS CON RESIDUOS BIOMEDICOS		
BOLSAS AMARILLAS CON RESIDUOS PATOLÓGICOS		
RECIPIENTES HERMÉTICOS DE PUNZOCORTANTES		
RECIPIENTES HERMÉTICOS DE LÍQUIDOS		
TOTAL EN KGS. DE RESIDUOS RECOLECTADOS		

NOMBRE Y FIRMA DEL CHOFER**NOMBRE Y FIRMA DEL USUARIO**

PROPUESTA ADMINISTRATIVA

BITÁCORA DE TRABAJO

REVISIÓN TÉCNICA DEL EQUIPO

TURNO: _____

GAS	TANQUE 1	TANQUE 2	OBSERVACIONES
VÁLVULAS DE SUMINISTROS DE GAS ABIERTA			
PRESIÓN DE GAS 8 LIBRAS (20-32)			
CONTENIDO DE GAS EN DEPÓSITO			
VÁLVULAS DE QUEMADORES ABIERTAS			

ELECTRICIDAD		OBSERVACIONES
VENTILADORES DE LOS QUEMADORES EN POSICIÓN DE ENCENDIDO		
CORTA CIRCUITOS PRINCIPAL EN POSICIÓN DE ENCENDIDO		
REVISIÓN DE CABLEADO EN PERFECTO ESTADO		

BANDA TRANSPORTADORA		OBSERVACIONES
CHEQUEO GENERAL DE BANDA		
ELÉCTRICO		
SIN BLOQUEOS		
CON CARGA		

INCINERADOR		OBSERVACIONES
CARGADOR AUTOMÁTICO		
ELÉCTRICO		
NIVEL DE ACEITE		
TOLVA DE CARGA SIN OBSTRUCCIONES		

ENCENDIDO DEL EQUIPO		OBSERVACIONES
COLOCAR GRÁFICA DE TEMPERATURA		
POSICIONAR LA PALANCA CENTRAL EN ENCENDIDO (ON)		
POSICIONAR EL SWICH DE MODO EN AUTOMÁTICO		
GIRAR LA LLAVE LATERAL A POSICIÓN DE ENCENDIDO		

OTRAS OBSERVACIONES:

Nombre y firma del
Técnico encargado

Vo.Bo. del Supervisor

COMPOSICIÓN DE LAS CARGAS DE RPBI

TURNO:_____

[illegible]

Nombre y firma del técnico responsable

TURN0:_____

[illegible]

Fecha

CONTROL DIARIO DE CENIZA

[illegible]

Fecha

BITÁCORA DE TRABAJO**CONSUMO DE GAS L.P.****CONTROL DIARIO**

Fecha	Tanque	Lectura inicial	Lectura final	Consumo total en lts.	Turno	Firma
	Tanque 1 Tanque 2					
		Total				
	Tanque 1 Tanque 2					
		Total				
	Tanque 1 Tanque 2					
		Total				

Vo. Bo. Supervisor

5.20 PLAN INTERNO DE EMERGENCIA

PLAN DE EMERGENCIA POR FUGA DE GAS

A) SIN FUEGO

La estrategia consiste en evitar que dicha fuga se encienda.

El primer y único nivel de intervención esta dado por el personal que tiene una formación específica para la atención de emergencias, capacitados y adiestrados en el manejo de los sistemas de extinción disponibles en la empresa y conocimiento de sus actividades, con las siguientes acciones:

- I. Detectar la fuga de gas.
- II. Reportar la fuga al técnico responsable del turno de trabajo
- III. El técnico responsable dirigirá las acciones correspondientes según la magnitud de la fuga y sus efectos.

Bajo la dirección del técnico responsable o en su ausencia el ayudante, las funciones que se realizarán en forma simultánea son las siguientes:

- 1) Cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, para cortar el flujo de gas.
- 2) Cortar el suministro eléctrico en toda la planta, bajando los controles generales de las instalaciones eléctricas.
- 3) Evaluar la gravedad de la emergencia, y de la necesidad de solicitar ayuda externa.

- 1) Impedir el acceso a cualquier vehículo a la planta y evitar que los que están en el interior sean encendidos.
- 2) Utilizar las mangueras de la red de agua y mediante la llovizna de agua, ayudar a disolver el vapor de gas, rápidamente.
- 3) Cuando el caso lo amerite, dirigir la evacuación de la planta, conduciendo al personal hasta lugar seguro.
- 4) Prestar primeros auxilios y/o colaborar con el personal médico que este atendiendo a los lesionados.

B) ENCENDIDAS

En este caso la estrategia a seguir es eliminar la fuga que este alimentando el incendio, ya que un fuego de gas no se debe apagar a menos que inmediatamente se cierre o controle la fuga.

El primer y único nivel de intervención esta dado por el personal que tiene una formación específica para la atención de emergencias, capacitados y adiestrados en el manejo de los sistemas de extinción disponibles en la empresa y conocimiento de sus actividades, con las siguientes acciones:

- I. Detectar la fuga de gas.
- II. Reportar la fuga al técnico responsable del turno de trabajo
- III. El técnico responsable dirigirá las acciones correspondientes según la magnitud de la fuga y sus efectos.

Bajo la dirección del técnico responsable o en su ausencia el ayudante, las funciones que se realizarán en forma simultánea son las siguientes:

- 1) Cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, para cortar el flujo de gas.
- 2) Cortar el suministro eléctrico en toda la planta, bajando los controles generales de las instalaciones eléctricas.
- 3) Evaluar la gravedad de la emergencia, y de la necesidad de solicitar ayuda externa.
- 4) Impedir el acceso a cualquier vehículo a la planta y evitar que los que están en el interior sean encendidos.
- 5) Utilizar las mangueras de la red de agua y mediante la llovizna de agua, ayudar a disolver el vapor de gas, rápidamente.
- 6) Cuando el caso lo amerite, dirigir la evacuación de la planta, conduciendo al personal hasta lugar seguro.
- 7) Prestar primeros auxilios y/o colaborar con el personal médico que este atendiendo a los lesionados.

PLAN DE EMERGENCIA POR SINIESTROS EXTERNOS

A) INCENDIOS Y/O EXPLOSIONES AFUERA DE LA PLANTA

La estrategia consiste en evitar que se propague el fuego o que este llegue al interior de la planta.

El primer y único nivel de intervención esta dado por el personal que tiene una formación específica para la atención de emergencias, capacitados y adiestrados en el manejo de los sistemas de extinción disponibles en la empresa y conocimiento de sus actividades, con las siguientes acciones:

- I. Detectar el siniestro.
- II. Reportar el siniestro al técnico responsable del turno de trabajo.
- III. El técnico responsable dirigirá las acciones correspondientes según la magnitud del siniestro y sus efectos.

Bajo la dirección del técnico responsable o en su ausencia el ayudante, las funciones que se realizarán en forma simultánea son las siguientes:

- 1) Cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, para cortar el flujo de gas.
- 2) Cortar el suministro eléctrico en toda la planta, bajando los controles generales de las instalaciones eléctricas.
- 3) Evaluar la gravedad de la emergencia, y de la necesidad de solicitar ayuda externa.
- 4) Impedir el acceso a cualquier vehículo a la planta y evitar que los que están en el interior sean encendidos.
- 5) Utilizar las mangueras de la red de agua y mediante la llovizna de agua, ayudar a disolver el vapor de gas, rápidamente.

- 1) Cuando el caso lo amerite, dirigir la evacuación de la planta, conduciendo al personal hasta lugar seguro.
- 2) Prestar primeros auxilios y/o colaborar con el personal médico que este atendiendo a los lesionados.

B) SISMOS

La estrategia consiste en procurar la protección del personal que labora en la planta, así como evitar perjuicios intencionales o por descuido de las instalaciones de la empresa.

El primer y único nivel de intervención esta dado por el personal que tiene una formación específica para la atención de emergencias, capacitados y adiestrados en el manejo de los sistemas de extinción disponibles en la empresa y conocimiento de sus actividades, con las siguientes acciones:

- I. Comunicar la presencia del sismo sin producir pánico.
- II. Apoyar al técnico responsable.
- III. El técnico responsable dirigirá las acciones correspondientes según la magnitud del sismo y sus efectos.

Bajo la dirección del técnico responsable o en su ausencia el ayudante, las funciones que se realizarán en forma simultánea son las siguientes:

- 1) Cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, para cortar el flujo de gas.

- 1) Cortar el suministro eléctrico en toda la planta, bajando los controles generales de las instalaciones eléctricas.
- 2) Evaluar la gravedad de la emergencia, y de la necesidad de solicitar ayuda externa.
- 3) Impedir el acceso a cualquier vehículo a la planta y evitar que los que están en el interior sean encendidos.
- 4) Cuando el caso lo amerite utilizar las mangueras de la red de agua.
- 5) Cuando el caso lo amerite, dirigir la evacuación de la planta, conduciendo al personal hasta lugar seguro.
- 6) Prestar primeros auxilios y/o colaborar con el personal médico que este atendiendo a los lesionados.

ACCIONES EN CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES

A) DURANTE LA NOCHE

En este caso la estrategia está dirigida a prevenir siniestros intencionales por actos antisociales, como a responder inmediatamente a los efectos de siniestros naturales como pueden ser terremotos en este caso el personal de vigilancia está capacitado para cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, buscando contener o evitar una fuga de gas, así como para desconectar las tomas de luz de la planta y en el uso de extinguidores.

En circunstancias nocturnas el número de trabajadores es mínimo, por lo que la prioridad se centra tanto en las instalaciones como en los alrededores.

B) FIN DE SEMANA

En este caso la estrategia está dirigida a prevenir siniestros intencionales por actos antisociales, como a responder inmediatamente a los efectos de siniestros naturales como pueden ser terremotos en este caso el personal de turno está capacitado para cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, buscando contener o evitar una fuga de gas, así como para desconectar las tomas de luz de la planta y en el uso de extinguidores.

En días domingos el número de trabajadores es mínimo, por lo que la prioridad se centra tanto en las instalaciones como en los alrededores.

C) DÍAS FESTIVOS

En este caso la estrategia está dirigida a prevenir siniestros intencionales por actos antisociales, como a responder inmediatamente a los efectos de siniestros naturales como pueden ser terremotos en este caso el personal de turno está capacitado para cerrar las llaves de los tanques de almacenamiento, buscando contener o evitar una fuga de gas, así como para desconectar las tomas de luz de la planta y en el uso de extinguidores.

D) PERIODOS VACACIONALES

Por razones propias al servicio que presta la empresa. los periodos vacacionales del personal tanto operativo como del administrativo, son de manera escalonada.

Por tales motivos, en estos periodos vacacionales siguen vigentes las medidas de seguridad normales.

AUTORIDAD Y NIVEL DE MANDO DURANTE LA EMERGENCIA

Se tienen las siguientes funciones:

1. Participar en la elaboración y actualización del plan de emergencias, conocerlo y disponer su ejecución.
2. Convocar y presidir las juntas ordinarias con el personal operativo de la planta.
3. Nombrar a los responsables de la ejecución del plan de emergencia en cada turno de trabajo.
4. Vigilar que cada turno tenga activo el plan de emergencia.
5. Mantener y mejorar el desempeño de cada turno por medio de la capacitación constante, teórica y práctica.
6. Hacer recorridos cuantas veces lo crea necesario para constatar el buen funcionamiento de las instalaciones.
7. Programar y dirigir los simulacros necesarios.
8. Elaborar un diagnostico del inmueble y su entorno.

RESPONSABILIDADES DURANTE LA EMERGENCIA

1. Asumirá el mando general de la emergencia en base a este plan general.
2. Revocar las ordenes cuando las circunstancias lo justifiquen.
3. Tendrá como apoyos al personal de turno en que se genere la emergencia.
4. Cuando las circunstancias lo justifiquen, solicitara ayuda del exterior.
5. Designar al personal que apoyará al personal externo que acuda al llamado de auxilio.
6. Dar la información a las autoridades y a los medios de comunicación en forma prudente.
7. Dar la orden de evacuación total o parcial, permanente o temporal.
8. Una vez evaluados los daños, ordenará el ingreso al inmueble o la suspensión de actividades parcial o total, según sea el caso.

RESPONSABILIDADES EN LA POST- EMERGENCIA

1. Verificar personalmente que la emergencia fue controlada totalmente.
2. Pasar lista de asistencia de todo el personal que en este momento haya estado laborando.
3. Vigilar que una vez terminada la emergencia se proceda a la rehabilitación de las áreas dañadas.

RESPONSABILIDADES DURANTE UN DESASTRE.

1. En el momento del fenómeno físico, cerrar llaves de agua, gas y cortar la energía eléctrica.
2. Apoyar en el control de la comunidad.

RESPONSABILIDADES DESPUÉS DE UN DESASTRE

1. Dirigir al personal a la zona de seguridad o de refugios temporales.
2. Apoyar en el control de la comunidad.

RESPONSABILIDADES EN CASO DE DESASTRE

1. Realizar de inmediato la búsqueda y rescate de lesionados.
2. Clausurar las áreas que han sido desalojadas.
3. Informar al cuerpo de rescatistas donde se encuentran las víctimas.
4. Los rescatistas deberán sacar a los heridos, ponerles una tarjeta de identificación si no se sabe el nombre por lo menos del lugar en que se encontró y las condiciones físicas que presenta.
5. Conducir a los heridos al refugio temporal.
6. Apoyar en el control de la comunidad.

5.20 Proyecciones económicas 1999-2003

SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S. A. DE C. V.
BALANCE INICIAL
1998

ACTIVOS**ACTIVO CIRCULANTE**

CAJA Y BANCOS	7,537.96
IVA ACREDITABLE	477,516.79
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	485,054.75

ACTIVO FIJO

TERRENOS	100,000.00
EDIFICIOS	124,810.00
EQUIPO DE COMPUTO	15,000.00
MOBILIARIO Y EQUIPO	29,408.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	339,000.00
MAQUINARIA	2,484,213.25
TOTAL ACTIVO FIJO	3,092,431.25

ACTIVO DIFERIDO

GASTOS DE INSTALACIÓN	91,014.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	4,500.00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	95,514.00

TOTAL ACTIVOS **3,673,000.00**

PASIVOS**PASIVO CORTO PLAZO**

ACREEDORES	3,173,000.00
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	3,173,000.00
TOTAL PASIVOS	3,173,000.00

CAPITAL

CAPITAL SOCIAL	500,000.00
RESULTADO DEL EJERCICIO	0.00
RESULTADO DEL EJERCICIO ANTERIOR	0.00
TOTAL DE CAPITAL	500,000.00
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	3,673,000.00

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S.A. DE C.V.
BALANCE GENERAL PROYECTADO
1999-2003

OPTIMISTA	1999	2000	2001	2002	2003
ACTIVOS					
ACTIVO CIRCULANTE					
CAJA Y BANCOS	3,158,552.84	7,827,676.93	12,410,492.86	17,452,806.18	23,156,237.20
IVA ACREDITABLE	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	3,636,069.63	8,305,193.72	12,888,009.65	17,930,322.97	23,633,753.99
ACTIVO FIJO					
TERRENOS	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
EDIFICIOS	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00
EQUIPO DE COMPUTO	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
MOBILIARIO Y EQUIPO	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00
MAQUINARIA	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	2,649,738.91	2,761,251.74	2,872,764.57	2,984,277.40
TOTAL ACTIVO FIJO	554,205.17	442,692.34	331,179.51	219,666.68	108,153.85
ACTIVO DIFERIDO					
GASTOS DE INSTALACIÓN	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
AMORTIZACIÓN	9,326.40	18,652.80	27,979.20	37,305.60	46,632.00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	86,187.60	76,861.20	67,534.80	58,208.40	48,882.00
TOTAL ACTIVOS	4,276,462.40	8,824,747.26	13,286,723.96	18,208,198.05	23,790,789.84
PASIVOS					
PASIVO CORTO PLAZO					
ACREEDORES	2,538,400.00	1,903,800.00	1,269,200.00	634,600.00	0.00
ACREEDORES DIVERSOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	544,747.46	2,520,158.22	3,351,363.36	3,919,272.48	4,460,044.28
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	3,083,147.46	4,423,958.22	4,620,563.36	4,553,872.48	4,460,044.28
TOTAL PASIVOS	3,083,147.46	4,423,958.22	4,620,563.36	4,553,872.48	4,460,044.28
CAPITAL					
CAPITAL SOCIAL	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
RESULTADO DEL EJERCICIO	693,314.94	3,207,474.10	4,265,371.56	4,988,164.97	5,676,419.99
RESULTADO DEL EJERCICIO ANTERIOR	0.00	693,314.94	3,900,789.04	8,166,160.60	13,154,325.57
TOTAL DE CAPITAL	1,193,314.94	4,400,789.04	8,666,160.60	13,654,325.57	19,330,745.56
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	4,276,462.40	8,824,747.26	13,286,723.96	18,208,198.05	23,790,789.84

**PRESUPUESTO DE GASTOS DE
OPERACIÓN 1999**

OPTIMISTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	63763.56	65038.83	66339.61	67666.40	69019.73	70400.12	71808.12	73244.28	74709.17	76203.35	77727.42	79281.97	855202.56
LUZ	1892.36	1948.45	2006.20	2065.66	2126.89	2189.93	2254.83	2321.66	2390.48	2461.33	2534.28	2609.4	26801.47
GAS	27194.69	28000.71	28830.63	29685.14	30564.97	31470.89	32403.65	33364.06	34352.94	35371.13	36419.49	37498.93	385157.23
GASOLINA	833.40	841.28	849.23	857.26	865.36	873.53	881.78	890.11	898.53	907.02	915.59	924.24	10537.33
TELÉFONO	1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
DEPRECIACIÓN	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	2538226.08
AMORTIZACIÓN	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	9326.4
NOMINA	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	563707.2
IMPUESTOS	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	60332.4
SUMINISTROS	6122.60	6238.86	6297.82	6357.34	6417.41	6478.06	6539.27	6601.07	6663.45	6726.42	6789.99	6854.15	78086.44
TOTAL	301553.73	302551.42	303517.56	304510.75	305531.75	306581.42	307660.54	308770.02	309910.75	311083.59	312289.5	313529.44	3687490.47

FLUJO DE EFECTIVO 1999

OPTIMISTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBR	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS													
SALDO EN CAJA	7537.96	199061.22	401956.02	615899.68	845892.18	1087561.1	1342592.49	1610609.33	1891932.42	2186890.45	2495820.13	2819843.72	7537.96
TOTAL COBRADO	382581.36	394135.31	405335.02	421561.67	433443.90	447040.76	460290.05	473890.49	487850.88	502180.08	517664.62	532774.84	5458748.98
TOTAL EN FECTIVO	390119.32	593196.53	807291.04	1037461.35	1279336.08	1534601.86	1802882.54	2084499.82	2379783.3	2689070.53	3013484.75	3352618.56	5466286.94
EGRESOS													
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
GASTOS DE VENTA	88046.35	89032.60	89987.18	90968.60	91977.93	93015.71	94082.83	95180.20	96308.70	97469.20	98662.65	99890.02	1124621.97
GASTOS FINANCIEROS	48917.08	48101.80	47286.51	46471.23	45655.94	44840.66	44025.38	43210.09	42394.81	41579.52	40764.24	39948.95	533196.21
TOTAL DE EGRESOS	138174.77	138357.18	138508.03	138685.84	138891.65	139126.04	139389.88	139684.07	140009.52	140367.07	140757.70	141182.35	1673134.10
INGRESOS-EGRESOS	251944.55	454839.35	668783.01	898775.51	1140444.43	1395475.82	1663492.66	1944815.75	2239773.78	2548703.46	2872727.05	3211436.21	3793152.84
PAGO DE PASIVOS	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	634599.96
SALDO	199061.22	401956.02	615899.68	845892.18	1087561.10	1342592.49	1610609.33	1891932.42	2186890.45	2495820.13	2819843.72	3158552.88	3158552.88
CAPITAL DE TRABAJO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SALDO EN CAJA	199061.22	401956.02	615899.68	845892.18	1087561.10	1342592.49	1610609.33	1891932.42	2186890.45	2495820.13	2819843.72	3158552.88	3158552.88

ESTADO DE RESULTADOS

VENTAS	5458748.98
UTILIDAD BRUTA	5458748.98
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24642.32
GASTOS DE VENTA	3662848.05
GASTOS FINANCIEROS	533196.21
INTERESES	0.00
RESULTADO DE OPERACIONES	1238062.40

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN

OPTIMISTA	1999	2000	2001	2002	2003
KILOGRAMOS A INCINERAR	855,202.56	1,063,109.75	1,182,448.92	1,182,448.92	1,182,448.92
LUZ	26,801.47	29,607.58	33,740.80	37,533.27	41,943.43
GAS	385,157.23	425,483.19	484,880.65	539,381.23	602,758.52
GASOLINA	10,537.33	11,640.59	13,265.61	14,756.67	16,490.58
TELÉFONO	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.69	23,968.92
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
NOMINA	563,707.20	622,727.34	709,660.08	789,425.87	882,183.41
IMPUESTOS	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40
SUMINISTROS	78,086.44	86,262.09	98,304.28	109,353.68	122,202.74
TOTAL	3,687,490.47	1,373,811.92	1,540,304.51	1,693,071.04	1,870,719.23

FLUJO DE EFECTIVO

OPTIMISTA	1999	2000	2001	2002	2003
INGRESOS					
SALDO EN CAJA	7,537.96	3,158,552.84	7,827,676.93	12,410,492.86	17,452,806.18
TOTAL COBRADO	5,458,748.98	7,578,522.51	9,515,757.68	10,772,109.66	12,075,760.00
TOTAL EN FECTIVO	5,466,286.94	10,737,075.35	17,343,434.61	23,182,602.52	29,528,566.18
EGRESOS					
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.69	23,968.92
GASTOS DE VENTA	1,124,621.97	1,236,053.19	1,400,183.82	1,550,783.12	1,725,911.08
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
TOTAL DE EGRESOS	1,673,134.10	1,730,050.96	1,778,183.53	1,743,832.98	1,818,456.50
INGRESOS-EGRESOS	3,793,152.84	9,007,024.39	15,565,251.08	21,438,769.54	27,710,109.68
PAGO DE PASIVOS	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00
SALDO	3,158,552.84	8,372,424.39	14,930,651.08	20,804,169.54	27,075,509.68
CAPITAL DE TRABAJO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	0.00	544,747.46	2,520,158.22	3,351,363.36	3,919,272.48
SALDO EN CAJA	3,158,552.84	7,827,676.93	12,410,492.86	17,452,806.18	23,156,237.20

ESTADO DE RESULTADOS

	1999	2000	2001	2002	2003
VENTAS	5,458,748.98	7,578,522.51	9,515,757.68	10,772,109.66	12,075,760.00
UTILIDAD BRUTA	5,458,748.98	7,578,522.51	9,515,757.68	10,772,109.66	12,075,760.00
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24,642.32	26,245.90	28,607.86	30,775.09	33,295.32
GASTOS DE VENTA	3,662,848.05	1,347,566.02	1,511,696.65	1,662,295.95	1,837,423.91
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
INTERESES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RESULTADO DE OPERACIONES	1,238,062.40	5,727,632.32	7,616,734.92	8,907,437.45	10,136,464.27
I S R	420,941.22	1,947,394.99	2,589,689.87	3,028,528.73	3,446,397.85
P T U	123,806.24	572,763.23	761,673.49	890,743.75	1,013,646.43
UTILIDAD NETA	693,314.94	3,207,474.10	4,265,371.56	4,988,164.97	5,676,419.99
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	3,240,867.42	3,328,313.33	4,386,210.79	5,109,004.20	5,797,259.22

**PRESUPUESTO MAESTRO ENERO-DICIEMBRE 1999-2003
OPTIMISTA**

PRESUPUESTO DE VENTAS 1999	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	63,763.56	65,038.83	66,339.61	67,666.40	69,019.73	70,400.12	71,808.12	73,244.28	74,709.17	76,203.35	77,727.42	79,281.97	855,202.56
PRECIO POR KILO	6.00	6.06	6.11	6.23	6.28	6.35	6.41	6.47	6.53	6.59	6.66	6.72	
TOTAL A INCINERAR	382,581.36	394,135.31	405,335.02	421,561.67	433,443.90	447,040.76	460,290.05	473,890.49	487,850.88	502,180.08	517,664.62	532,774.84	5,458,748.98
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	382,581.36	394,135.31	405,335.02	421,561.67	433,443.90	447,040.76	460,290.05	473,890.49	487,850.88	502,180.08	517,664.62	532,774.84	5,458,748.98
PRESUPUESTO DE VENTAS 2000	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	79,281.97	80,867.61	82,484.96	84,134.66	85,817.35	87,533.70	89,248.37	91,033.34	92,854.00	94,711.08	96,605.30	98,537.41	1,063,109.75
PRECIO POR KILO	6.78	6.84	6.90	6.96	7.02	7.08	7.14	7.20	7.27	7.33	7.39	7.46	
TOTAL A INCINERAR	537,531.76	553,134.45	569,146.22	585,577.23	602,437.80	619,738.60	637,233.36	655,440.05	675,048.58	694,232.22	713,913.17	735,089.08	7,578,522.51
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	537,531.76	553,134.45	569,146.22	585,577.23	602,437.80	619,738.60	637,233.36	655,440.05	675,048.58	694,232.22	713,913.17	735,089.08	7,578,522.51
PRESUPUESTO DE VENTAS 2001	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	1,182,448.92
PRECIO POR KILO	7.55	7.63	7.72	7.81	7.90	8.00	8.09	8.18	8.28	8.37	8.47	8.57	
TOTAL A INCINERAR	743,957.45	751,840.44	760,708.81	769,577.17	778,445.54	788,299.28	797,167.65	806,036.01	815,889.75	824,758.12	834,611.86	844,465.60	9,515,757.68
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	743,957.45	751,840.44	760,708.81	769,577.17	778,445.54	788,299.28	797,167.65	806,036.01	815,889.75	824,758.12	834,611.86	844,465.60	9,515,757.68
PRESUPUESTO DE VENTAS 2002	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	1,182,448.92
PRECIO POR KILO	8.65	8.73	8.81	8.90	8.98	9.06	9.15	9.23	9.32	9.41	9.50	9.58	
TOTAL A INCINERAR	852,348.60	860,231.59	868,114.58	876,982.95	884,865.94	892,748.93	901,617.30	909,500.29	918,368.66	927,237.03	936,105.40	943,988.39	10,772,109.66
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	852,348.60	860,231.59	868,114.58	876,982.95	884,865.94	892,748.93	901,617.30	909,500.29	918,368.66	927,237.03	936,105.40	943,988.39	10,772,109.66
PRESUPUESTO DE VENTAS 2003	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	98,537.41	1,182,448.92
PRECIO POR KILO	9.67	9.77	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.36	10.46	10.56	10.66	10.77	
TOTAL A INCINERAR	952,856.75	962,710.50	971,578.86	981,432.60	991,286.34	1,001,140.09	1,010,993.83	1,020,847.57	1,030,701.31	1,040,555.05	1,050,408.79	1,061,247.91	12,075,759.60
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	952,856.75	962,710.50	971,578.86	981,432.60	991,286.34	1,001,140.09	1,010,993.83	1,020,847.57	1,030,701.31	1,040,555.05	1,050,408.79	1,061,247.91	12,075,759.60

--- PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003 ---

	IMPORTE	INTERES	CAPITAL	PAGO	
1	3,173,000.00	48,917.08	52,883.33	101,800.41	
2	3,120,116.67	48,101.80	52,883.33	100,985.13	
3	3,067,233.34	47,286.51	52,883.33	100,169.84	
4	3,014,350.01	46,471.23	52,883.33	99,354.56	
5	2,961,466.68	45,655.94	52,883.33	98,539.27	
6	2,908,583.35	44,840.66	52,883.33	97,723.99	
7	2,855,700.02	44,025.38	52,883.33	96,908.71	
8	2,802,816.69	43,210.09	52,883.33	96,093.42	
9	2,749,933.36	42,394.81	52,883.33	95,278.14	
10	2,697,050.03	41,579.52	52,883.33	94,462.85	
11	2,644,166.70	40,764.24	52,883.33	93,647.57	
12	2,591,283.37	39,948.95	52,883.33	92,832.28	533,196.21
13	2,538,400.04	39,133.67	52,883.33	92,017.00	
14	2,485,516.71	44,552.09	52,883.33	97,435.42	
15	2,432,633.38	43,604.95	52,883.33	96,488.28	
16	2,379,750.05	42,657.02	52,883.33	95,540.35	
17	2,326,866.72	41,709.09	52,883.33	94,592.42	
18	2,273,983.39	40,761.15	52,883.33	93,644.48	
19	2,221,100.06	39,813.22	52,883.33	92,696.55	
20	2,168,216.73	38,865.28	52,883.33	91,748.61	
21	2,115,333.40	37,917.35	52,883.33	90,800.68	
22	2,062,450.07	36,969.42	52,883.33	89,852.75	
23	2,009,566.74	36,021.48	52,883.33	88,904.81	
24	1,956,683.41	35,073.55	52,883.33	87,956.88	477,078.27
25	1,903,800.08	35,283.76	52,883.33	88,167.09	
26	1,850,916.75	34,303.66	52,883.33	87,186.99	
27	1,798,033.42	33,323.55	52,883.33	86,206.88	
28	1,745,150.09	32,343.45	52,883.33	85,226.78	
29	1,692,266.76	31,363.34	52,883.33	84,246.67	
30	1,639,383.43	30,383.24	52,883.33	83,266.57	
31	1,586,500.10	29,403.14	52,883.33	82,286.47	
32	1,533,616.77	28,423.03	52,883.33	81,306.36	
33	1,480,733.44	27,442.93	52,883.33	80,326.26	
34	1,427,850.11	26,462.82	52,883.33	79,346.15	
35	1,374,966.78	25,482.72	52,883.33	78,366.05	
36	1,322,083.45	24,502.61	52,883.33	77,385.94	358,718.25
37	1,269,200.12	18,551.48	52,883.33	71,434.81	
38	1,216,316.79	17,778.50	52,883.33	70,661.83	
39	1,163,433.46	17,005.52	52,883.33	69,888.85	
40	1,110,550.13	16,232.54	52,883.33	69,115.87	
41	1,057,666.80	15,459.56	52,883.33	68,342.89	
42	1,004,783.47	14,686.59	52,883.33	67,569.92	
43	951,900.14	13,913.61	52,883.33	66,796.94	
44	899,016.81	13,140.63	52,883.33	66,023.96	
45	846,133.48	12,367.65	52,883.33	65,250.98	
46	793,250.15	11,594.67	52,883.33	64,478.00	
47	740,366.82	10,821.70	52,883.33	63,705.03	
48	687,483.49	10,048.72	52,883.33	62,932.05	171,601.17
49	634,600.16	10,550.23	52,883.33	63,433.56	
50	581,716.83	9,671.04	52,883.33	62,554.37	
51	528,833.50	8,791.86	52,883.33	61,675.19	
52	475,950.17	7,912.67	52,883.33	60,796.00	
53	423,066.84	7,033.49	52,883.33	59,916.82	
54	370,183.51	6,154.30	52,883.33	59,037.63	
55	317,300.18	5,275.12	52,883.33	58,158.45	
56	264,416.85	4,395.93	52,883.33	57,279.26	
57	211,533.52	3,516.74	52,883.33	56,400.07	
58	158,650.19	2,637.56	52,883.33	55,520.89	
59	105,766.86	1,758.37	52,883.33	54,641.70	
60	52,883.53	879.19	52,883.33	53,762.52	68,576.50

NOMINA SEMANAL

1999

NO.	NOMBRE	RFC	NO. IMSS	PUESTO	SALARIO DIARIO	DÍAS TRABAJADOS	HORAS EXTRAS	PERCEPCIÓN NORMAL	PERCEPCIÓN EXTRA	OTRAS PERCEPCIONES	TOTAL PERCEPCIONES	IS.P.T.	IMSS	TOTAL DEDUCCIONES	PERCEPCIONES -DEDUCCIONES	AJUSTE MONETARIO	NETO A PAGAR
1	JUAN LÓPEZ PEREZ	LOPJ-650101 HC1	629965992-3	GERENTE GRAL.	428.57	6	0	2,999.99	0	0	2,999.99	379.60	33.03	412.63	2,587.36	0.04	2,587.40
2	ROSARIO SANCHEZ NIETO	SANR-640305 FD4	629964993-3	GERENTE ADMÓN.	246.43	6	0	1,725.01	0	0	1,725.01	127.33	19.06	146.39	1,578.62	-0.02	1,578.60
3	JOSÉ LUIS TORRES PEREZ	TOPL-700403 GN2	629970994-3	GERENTE OPERATIVO	246.43	6	0	1,725.01	0	0	1,725.01	127.33	19.06	146.39	1,578.62	-0.02	1,578.60
4	MA. LUISA LÓPEZ RUIZ	LORL-700604 SS3	629970995-3	GERENTE VENTAS	160.71	6	0	1,124.97	0	0	1,124.97	28.25	12.43	40.68	1,084.29	0.01	1,084.30
5	ALEJANDRA LÓPEZ LÓPEZ	LOLA-760703 AC5	629976996-3	SECRETARIA	71.43	6	0	500.01	0	0	500.01	-43.28	3.03	-40.25	540.26	0.04	540.30
6	PEDRO CARRASCO ESTEVEZ	CAEP-681204 DF6	629968997-3	INCINERADOR	107.14	6	0	749.98	0	0	749.98	-19.85	8.29	-11.56	761.54	-0.04	761.50
7	CARLOS SANCHEZ CARREÓN	SACC-660101 GH7	629966998-3	INCINERADOR	107.14	6	0	749.98	0	0	749.98	-19.85	8.29	-11.56	761.54	-0.04	761.50
8	SERGIO LÓPEZ TAPIA	LOTS-771231 JK9	629977999-3	INCINERADOR	107.14	6	0	749.98	0	0	749.98	-19.85	8.29	-11.56	761.54	-0.04	761.50
9	LUIS NUÑEZ HERRERA	NUHL-600206 QW3	6299601000-	RECOLECCIÓN	71.43	6	0	500.01	0	0	500.01	-43.28	3.03	-40.25	540.26	0.04	540.30
10	OSCAR CORTEZ LÓPEZ	COLC-790414 ND5	6299791001-	RECOLECCIÓN	71.43	6	0	500.01	0	0	500.01	-43.28	3.03	-40.25	540.26	0.04	540.30
11	MARIO VAZQUEZ ALVAREZ	VAAM-720403 JH6	6299721002-	AGENTE VENTAS	27.86	6	0	195.02	0	0	195.02	-58.60	1.18	-57.42	252.44	-0.04	252.40
12	EDUARDO MONTERO SIERRA	MOSE-743003 KJ8	6299741003-	AGENTE VENTAS	27.86	6	0	195.02	0	0	195.02	-58.60	1.18	-57.42	252.44	-0.04	252.40
13	MONICA LUNA GÓMEZ	LUGM-712802 GO6	6299711004-	AGENTE VENTAS	27.86	6	0	195.02	0	0	195.02	-58.60	1.18	-57.42	252.44	-0.04	252.40
14	MIGUEL CRUZ CALDERÓN	CRCM-791010 FR6	6299791005-	INTENDENCIA	27.86	6	0	195.02	0	0	195.02	-58.60	1.18	-57.42	252.44	-0.04	252.40
											12,105.03			360.98	11,744.05	-0.15	11,743.90

NOMINA SEMANAL

2000

NO.	NOMBRE	RFC	NO. IMSS	PUESTO	SALARIO DIARIO	DIAS TRABAJADOS	HORAS EXTRAS	PERCEPCIÓN NORMAL	PERCEPCIÓN EXTRA	OTRAS PERCEPCIONES	TOTAL PERCEPCIONES	I.S.P.T.	IMSS	TOTAL DEDUCCIONES	PERCEPCIONES -DEDUCCIONES	AJUSTE MONETARIO	NETO A PAGAR
1	JUAN LÓPEZ PEREZ	LOPJ-650101 HCI	620065992-3	GERENTE GRAL.	473.44	6	0	3,314.08	0	0	3,314.08	419.34	36.82	455.96	2,858.12	-0.02	2,858.10
2	ROSARIO SANCHEZ NIETO	SANR-840305 FD4	620064993-3	GERENTE ADMÓN.	272.23	6	0	1,905.61	0	0	1,905.61	140.86	19.05	159.71	1,745.90	0.00	1,745.90
3	JOSÉ LUIS TORRES PEREZ	TOPL-700403 GN2	620070994-3	GERENTE OPERATIVO	272.23	6	0	1,905.61	0	0	1,905.61	140.86	19.05	159.71	1,745.90	0.00	1,745.90
4	MA. LUISA LÓPEZ RUIZ	LORL-700604 SS3	620070995-3	GERENTE VENTAS	177.54	6	0	1,242.78	0	0	1,242.78	31.21	13.71	44.92	1,197.86	0.04	1,197.90
5	ALEJANDRA LÓPEZ LÓPEZ	LOLA-760703 ACS	620076996-3	SECRETARIA	78.90	6	0	552.30	0	0	552.30	-47.81	3.34	-44.47	596.77	0.03	596.80
6	PEDRO CARRASCO ESTEVEZ	CAEP-681204 DF6	620068997-3	INCINERADOR	118.35	6	0	828.45	0	0	828.45	-21.93	9.15	-12.78	841.23	-0.03	841.20
7	CARLOS SANCHEZ CARREÓN	SACC-660101 GH7	620066998-3	INCINERADOR	118.35	6	0	828.45	0	0	828.45	-21.93	9.15	-12.78	841.23	-0.03	841.20
8	SERGIO LÓPEZ TAPIA	LOTS-771231 JK9	620077999-3	INCINERADOR	118.35	6	0	828.45	0	0	828.45	-21.93	9.15	-12.78	841.23	-0.03	841.20
9	LUIS NUÑEZ HERRERA	NUHL-600206 QW3	6200601000-3	RECOLECCIÓN	78.90	6	0	552.30	0	0	552.30	-47.81	3.34	-44.47	596.77	0.03	596.80
10	OSCAR CORTEZ LÓPEZ	COLC-790414 ND5	6200791001-3	RECOLECCIÓN	78.90	6	0	552.30	0	0	552.30	-47.81	3.34	-44.47	596.77	0.03	596.80
11	MARIO VAZQUEZ ALVAREZ	VAAM-720403 JH6	6200721002-3	AGENTE VENTAS	30.78	6	0	215.46	0	0	215.46	-64.25	1.31	-62.94	278.40	0.00	278.40
12	EDUARDO MONTERO SIERRA	MOSE-743003 KJ8	6200741003-3	AGENTE VENTAS	30.78	6	0	215.46	0	0	215.46	-64.25	1.31	-62.94	278.40	0.00	278.40
13	MONICA LUNA GÓMEZ	LUGM-712802 GO6	6200711004-3	AGENTE VENTAS	30.78	6	0	215.46	0	0	215.46	-64.25	1.31	-62.94	278.40	0.00	278.40
14	MIGUEL CRUZ CALDERÓN	CRCM-791010 FR6	6200791005-3	INTENDENCIA	30.78	6	0	215.46	0	0	215.46	-64.25	1.31	-62.94	278.40	0.00	278.40
											13,372.17			396.79	12,975.38	0.02	12,975.40

NOMINA SEMANAL

2001

NO.	NOMBRE	RFC	NO. IMSS	PUESTO	SALARIO DIARIO	DIAS TRABAJADOS	HORAS EXTRAS	PERCEPCIÓN NORMAL	PERCEPCIÓN EXTRA	OTRAS PERCEPCIONES	TOTAL PERCEPCIONES	I.S.P.T.	IMSS	TOTAL DEDUCCIONES	PERCEPCIONES -DEDUCCIONES	AJUSTE MONETARIO	NETO A PAGAR
1	JUAN LÓPEZ PEREZ	LOPJ-650101 HCI	620165992-3	GERENTE GRAL.	539.53	6	0	3,776.71	0	0	3,776.71	477.88	41.73	519.61	3,257.10	0.00	3,257.10
2	ROSARIO SANCHEZ NIETO	SANR-640305 FD4	620164993-3	GERENTE ADMÓN.	310.23	6	0	2,171.61	0	0	2,171.61	160.30	23.99	184.29	1,987.32	-0.02	1,987.30
3	JOSÉ LUIS TORRES PEREZ	TOPL-700403 GN2	620170994-3	GERENTE OPERATIVO	310.23	6	0	2,171.61	0	0	2,171.61	160.30	23.99	184.29	1,987.32	-0.02	1,987.30
4	MA. LUISA LÓPEZ RUIZ	LORL-700604 SS3	620170995-3	GERENTE VENTAS	202.32	6	0	1,416.24	0	0	1,416.24	35.57	15.64	51.21	1,365.03	-0.03	1,365.00
5	ALEJANDRA LÓPEZ LÓPEZ	LOLA-760703 AC5	620176996-3	SECRETARIA	89.91	6	0	629.37	0	0	629.37	-54.48	3.80	-50.68	680.05	-0.05	680.00
6	PEDRO CARRASCO ESTEVEZ	CAEP-681204 DF6	620168997-3	INCINERADOR	134.87	6	0	944.09	0	0	944.09	-25.00	10.41	-14.59	958.68	0.02	958.70
7	CARLOS SANCHEZ CARREÓN	SACC-660101 GH7	620166998-3	INCINERADOR	134.87	6	0	944.09	0	0	944.09	-25.00	10.41	-14.59	958.68	0.02	958.70
8	SERGIO LÓPEZ TAPIA	LOTS-771231 JK9	620177999-3	INCINERADOR	134.87	6	0	944.09	0	0	944.09	-25.00	10.41	-14.59	958.68	0.02	958.70
9	LUIS NUÑEZ HERRERA	NUHL-600206 QW3	6201601000-3	RECOLECCIÓN	89.91	6	0	629.37	0	0	629.37	-54.48	3.80	-50.68	680.05	0.05	680.10
10	OSCAR CORTÉZ LÓPEZ	COLC-790414 ND5	6201791001-3	RECOLECCIÓN	89.91	6	0	629.37	0	0	629.37	-54.48	3.80	-50.68	680.05	0.05	680.10
11	MARIO VAZQUEZ ALVAREZ	VAAM-720403 JH6	6201721002-3	AGENTE VENTAS	35.08	6	0	245.56	0	0	245.56	-73.20	1.48	-71.72	317.28	0.02	317.30
12	EDUARDO MONTERO SIERRA	MOSE-743003 KJ8	6201741003-3	AGENTE VENTAS	35.08	6	0	245.56	0	0	245.56	-73.20	1.48	-71.72	317.28	0.02	317.30
13	MONICA LUNA GÓMEZ	LUGM-712802 GO6	6201711004-3	AGENTE VENTAS	35.08	6	0	245.56	0	0	245.56	-73.20	1.48	-71.72	317.28	0.02	317.30
14	MIGUEL CRUZ CALDERÓN	CRCM-791010 FR6	6201791005-3	INTENDENCIA	35.08	6	0	245.56	0	0	245.56	-73.20	1.48	-71.72	317.28	0.02	317.30
											15,238.79			456.71	14,782.08	0.12	14,782.20

NOMINA SEMANAL

2002

NO.	NOMBRE	RFC	NO. IMSS	PUESTO	SALARIO		DIAS TRABAJADOS	HORAS EXTRAS	PERCEPCIÓN		OTRAS PERCEPCIONES	TOTAL		I.S.P.T.	IMSS	TOTAL		AJUSTE MONETARIO	NETO A PAGAR
					DIARIO				NORMAL	EXTRA		PERCEPCIONES				DEDUCCIONES	PERCEPCIONES -DEDUCCIONES		
1	JUAN LÓPEZ PEREZ	LOPJ-650101 HCI	620265992-3	GERENTE GRAL.	600.17		6	0	4,201.19	0	0	4,201.19	531.59	46.42		578.01	3,623.18	0.02	3,623.20
2	ROSARIO SANCHEZ NIETO	SANR-640305 FD4	620264993-3	GERENTE ADMÓN.	345.10		6	0	2,415.70	0	0	2,415.70	178.32	28.68		205	2,210.70	0.00	2,210.70
3	JOSÉ LUIS TORRES PEREZ	TOPL-700403 GN2	620270994-3	GERENTE OPERATIVO	345.10		6	0	2,415.70	0	0	2,415.70	178.32	28.68		205	2,210.70	0.00	2,210.70
4	MA. LUISA LÓPEZ RUIZ	LORL-700604 SS3	620270995-3	GERENTE VENTAS	225.06		6	0	1,575.42	0	0	1,575.42	39.57	17.41		58.98	1,518.44	-0.04	1,518.40
5	ALEJANDRA LÓPEZ LÓPEZ	LOLA-760703 AC5	620276996-3	SECRETARIA	100.02		6	0	700.14	0	0	700.14	-60.60	4.24		-56.36	756.50	0.00	756.50
6	PEDRO CARRASCO ESTEVEZ	CAEP-681204 DF6	620268997-3	INCINERADOR	150.03		6	0	1,050.21	0	0	1,050.21	-27.81	11.60		-16.21	1,066.42	-0.02	1,066.40
7	CARLOS SANCHEZ CARREÓN	SACC-660101 GH7	620266998-3	INCINERADOR	150.03		6	0	1,050.21	0	0	1,050.21	-27.81	11.60		-16.21	1,066.42	-0.02	1,066.40
8	SERGIO LÓPEZ TAPIA	LOTS-771231 JK9	620277999-3	INCINERADOR	150.03		6	0	1,050.21	0	0	1,050.21	-27.81	11.60		-16.21	1,066.42	-0.02	1,066.40
9	LUIS NUÑEZ HERRERA	NUHL-800206 QW3	6202601000-3	RECOLECCIÓN	100.02		6	0	700.14	0	0	700.14	-60.60	4.24		-56.36	756.50	0.00	756.50
10	OSCAR CORTEZ LÓPEZ	COLC-790414 ND5	6202791001-3	RECOLECCIÓN	100.02		6	0	700.14	0	0	700.14	-60.60	4.24		-56.36	756.50	0.00	756.50
11	MARIO VAZQUEZ ALVAREZ	VAMM-720403 JH6	6202721002-3	AGENTE VENTAS	39.02		6	0	273.14	0	0	273.14	-81.43	1.65		-79.78	352.92	-0.02	352.90
12	EDUARDO MONTERO SIERRA	MOSE-743003 KJ8	6202741003-3	AGENTE VENTAS	39.02		6	0	273.14	0	0	273.14	-81.43	1.65		-79.78	352.92	-0.02	352.90
13	MONICA LUNA GÓMEZ	LUGM-712802 GO6	6202711004-3	AGENTE VENTAS	39.02		6	0	273.14	0	0	273.14	-81.43	1.65		-79.78	352.92	-0.02	352.90
14	MIGUEL CRUZ CALDERÓN	CRCM-791010 FR6	6202791005-3	INTENDENCIA	39.02		6	0	273.14	0	0	273.14	-81.43	1.65		-79.78	352.92	-0.02	352.90
												16,951.62				508.16	16,443.46	-0.16	16,443.30

NOMINA SEMANAL

2003

NO.	NOMBRE	RFC	NO. IMSS	PUESTO	SALARIO DIARIO	DIAS TRABAJADOS	HORAS EXTRAS	PERCEPCIÓN NORMAL	PERCEPCIÓN EXTRA	OTRAS PERCEPCIONES	TOTAL PERCEPCIONES	LS.P.T.	IMSS	TOTAL DEDUCCIONES	PERCEPCIONES -DEDUCCIONES	AJUSTE MONETARIO	NETO A PAGAR
1	JUAN LÓPEZ PEREZ	LOPJ-650101 HCI	620365992-3	GERENTE GRAL.	670.89	6	0	4,894.83	0	0	4,894.83	594.05	51.88	645.93	4,048.90	0.00	4,048.90
2	ROSARIO SANCHEZ NIETO	SANR-640305 FD4	620384993-3	GERENTE ADMÓN.	385.65	6	0	2,699.55	0	0	2,699.55	199.27	29.83	229.1	2,470.45	0.05	2,470.50
3	JOSÉ LUIS TORRES PEREZ	TOPL-700403 GN2	620370994-3	GERENTE OPERATIVO	385.65	6	0	2,699.55	0	0	2,699.55	199.27	29.83	229.1	2,470.45	0.05	2,470.50
4	MA. LUISA LÓPEZ RUIZ	LORL-700804 SS3	620370995-3	GERENTE VENTAS	251.50	6	0	1,760.50	0	0	1,760.50	44.22	19.45	63.67	1,696.83	-0.03	1,696.80
5	ALEJANDRA LÓPEZ LÓPEZ	LOLA-780703 AC5	620376996-3	SECRETARIA	111.77	6	0	782.39	0	0	782.39	-67.72	4.73	-82.99	845.38	0.02	845.40
6	PEDRO CARRASCO ESTEVEZ	CAEP-681204 DF6	620368997-3	INCINERADOR	167.65	6	0	1,173.55	0	0	1,173.55	-31.01	12.96	-18.05	1,191.60	0.00	1,191.60
7	CARLOS SANCHEZ CARREÓN	SACC-660101 GH7	620366998-3	INCINERADOR	167.65	6	0	1,173.55	0	0	1,173.55	-31.01	12.96	-18.05	1,191.60	0.00	1,191.60
8	SERGIO LÓPEZ TAPIA	LOTS-771231 JK9	620377999-3	INCINERADOR	167.65	6	0	1,173.55	0	0	1,173.55	-31.01	12.96	-18.05	1,191.60	0.00	1,191.60
9	LUIS NUÑEZ HERRERA	NUHL-600206 QW3	6203601000-3	RECOLECCIÓN	111.77	6	0	782.39	0	0	782.39	-67.72	4.73	-82.99	845.38	0.02	845.40
10	OSCAR CORTEZ LÓPEZ	COLC-790414 ND5	6203791001-3	RECOLECCIÓN	111.77	6	0	782.39	0	0	782.39	-67.72	4.73	-82.99	845.38	0.02	845.40
11	MARIO VAZQUEZ ALVAREZ	VAAM-720403 JH6	6203721002-3	AGENTE VENTAS	43.60	6	0	305.20	0	0	305.20	-91.00	1.84	-89.16	394.36	0.04	394.40
12	EDUARDO MONTERO SIERRA	MOSE-743003 KJ8	6203741003-3	AGENTE VENTAS	43.60	6	0	305.20	0	0	305.20	-91.00	1.84	-89.16	394.36	0.04	394.40
13	MONICA LUNA GÓMEZ	LUGM-712802 GO6	6203711004-3	AGENTE VENTAS	43.60	6	0	305.20	0	0	305.20	-91.00	1.84	-89.16	394.36	0.04	394.40
14	MIGUEL CRUZ CALDERÓN	CRCM-791010 FR6	6203791005-3	INTENDENCIA	43.60	6	0	305.20	0	0	305.20	-91.00	1.84	-89.16	394.36	0.04	394.40
											18,943.05			568.04	18,375.01	0.29	18,375.30

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S.A. DE C.V.
BALANCE GENERAL PROYECTADO
1999-2003

ESPERADO	1999	2000	2001	2002	2003
ACTIVOS					
ACTIVO CIRCULANTE					
CAJA Y BANCOS	1,266,006.33	3,809,627.10	6,914,092.33	11,948,596.14	18,433,297.56
IVA ACREDITABLE	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	1,743,523.12	4,287,143.89	7,391,609.12	12,426,112.93	18,910,814.35
ACTIVO FIJO					
TERRENOS	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
EDIFICIOS	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00
EQUIPO DE COMPUTO	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
MOBILIARIO Y EQUIPO	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00
MAQUINARIA	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	2,649,738.91	2,761,251.74	2,872,764.57	2,984,277.40
TOTAL ACTIVO FIJO	554,205.17	442,692.34	331,179.51	219,666.68	108,153.85
ACTIVO DIFERIDO					
GASTOS DE INSTALACIÓN	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
AMORTIZACIÓN	9,326.40	18,652.80	27,979.20	37,305.60	46,632.00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	86,187.66	76,861.20	67,534.80	58,208.40	48,882.00
TOTAL ACTIVOS	2,383,915.95	4,806,697.43	7,790,323.43	12,703,988.01	19,067,850.20
PASIVOS					
PASIVO CORTO PLAZO					
ACREEDORES	2,538,400.00	1,903,800.00	1,269,200.00	634,600.00	0.00
ACREEDORES DIVERSOS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	0.00	1,345,247.87	2,183,928.51	3,402,164.96	4,576,275.95
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	2,538,400.00	3,249,047.87	3,453,128.51	4,036,764.96	4,576,275.95
TOTAL PASIVOS	2,538,400.00	3,249,047.87	3,453,128.51	4,036,764.96	4,576,275.95
CAPITAL					
CAPITAL SOCIAL	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
RESULTADO DEL EJERCICIO	-654,484.11	1,712,133.67	2,779,545.36	4,330,028.13	5,824,351.20
RESULTADO DEL EJERCICIO ANTERIOR	0.00	-654,484.11	1,057,649.56	3,837,194.92	8,167,223.05
TOTAL DE CAPITAL	-154,484.11	1,557,649.56	4,337,194.92	8,667,223.05	14,491,574.25
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	2,383,915.89	4,806,697.43	7,790,323.43	12,703,988.01	19,067,850.20

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
39852.23	40649.27	41462.25	42291.50	43137.33	44000.07	44880.08	45777.68	46693.23	47627.09	48579.63	49551.23	534501.59
1182.73	1217.78	1253.88	1291.04	1329.31	1368.70	1409.27	1451.04	1494.05	1538.33	1583.92	1630.87	16750.92
16996.68	17500.44	18019.14	18553.21	19103.11	19669.30	20252.28	20852.54	21470.59	22106.95	22762.18	23436.83	240723.25
833.40	841.28	849.23	857.26	865.36	873.53	881.78	890.11	898.53	907.02	915.59	924.24	10537.33
1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	2538226.08
777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	9326.4
46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	563707.20
5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	60332.40
6122.60	6238.86	6297.82	6357.34	6417.41	6478.06	6539.27	6601.07	6663.45	6726.42	6789.99	6854.15	78086.44
290646.09	291320.48	291953.75	292604.20	293272.31	293958.60	294663.61	295387.88	296131.97	296896.41	297681.83	298488.81	3533005.94

ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
7537.96	66500.88	132825.89	206332.69	290146.02	381532.91	481546.8	589951.83	706948.16	832740.88	967540.18	1112047.16	7537.96
239113.38	246334.58	253334.35	263476.05	270902.43	279400.44	287681.31	296181.59	304906.79	313862.52	323540.34	332984.27	3411718.04
246651.34	312835.46	386160.24	469808.74	561048.45	660933.35	769228.11	886133.42	1011854.95	1146603.4	1291080.52	1445031.43	3419256.00
1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
77138.71	77801.66	78423.37	79062.15	79718.49	80392.89	81085.90	81798.06	82529.92	83282.02	84054.98	84849.39	970137.54
48917.08	48101.80	47286.51	46471.23	45655.94	44840.66	44025.38	43210.09	42394.81	41579.52	40764.24	39948.95	533196.21
127267.13	127126.24	126944.22	126779.39	126632.21	126503.22	126392.95	126301.93	126230.74	126179.89	126150.03	126141.72	1518649.67
119384.21	185709.22	259216.02	343029.35	434416.24	534430.13	642835.16	759831.49	885624.21	1020423.51	1164930.49	1318889.71	1900606.33
52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	634599.96
66500.88	132825.89	206332.69	290146.02	381532.91	481546.80	589951.83	706948.16	832740.88	967540.18	1112047.16	1266006.38	1266006.37
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.00	0.00	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0	0	0.00
66500.88	132825.89	206332.69	290146.02	381532.91	481546.80	589951.83	706948.16	832740.88	967540.18	1112047.16	1266006.38	1266006.37

3411718.04
3411718.04
24642.32
3508363.08
533196.21
0.00
-654483.57

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

**PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN
ESPERADO**

	1999	2000	2001	2002	2003
KILOGRAMOS A INCINERAR	534,501.59	664,585.49	826,328.42	1,027,435.10	1,187,218.17
LUZ	16,750.92	18,504.77	21,088.04	23,458.34	26,214.69
GAS	240,723.25	265,926.97	303,050.38	337,113.24	376,724.05
GASOLINA	10,537.33	11,640.59	13,265.61	14,756.67	16,490.58
TELÉFONO	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.69	23,968.92
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
NOMINA	563,707.20	622,727.34	709,660.08	789,425.87	882,183.41
IMPUESTOS	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40
SUMINISTROS	78,086.44	86,262.09	98,304.28	109,353.68	122,202.74
TOTAL	3,533,005.94	1,203,152.89	1,345,821.48	1,476,728.12	1,628,956.02

**FLUJO DE EFECTIVO
ESPERADO**

	1999	2000	2001	2002	2003
INGRESOS					
SALDO EN CAJA	7,537.96	1,266,006.33	3,809,627.10	6,914,092.33	11,948,596.14
TOTAL COBRADO	3,411,718.04	4,737,612.70	6,668,013.60	9,380,522.38	12,098,159.67
TOTAL EN EFECTIVO	3,419,256.00	6,003,619.03	10,477,640.70	16,294,614.71	24,046,755.81
EGRESOS					
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.69	23,968.92
GASTOS DE VENTA	970,137.54	1,065,394.16	1,205,700.79	1,334,440.20	1,484,147.87
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
TOTAL DE EGRESOS	1,518,649.67	1,559,391.93	1,583,700.50	1,527,490.06	1,576,693.29
INGRESOS-EGRESOS	1,900,606.33	4,444,227.10	8,893,940.20	14,767,124.65	22,470,062.52
PAGO DE PASIVOS	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00
SALDO	1,266,006.33	3,809,627.10	8,259,340.20	14,132,524.65	21,835,462.52
CAPITAL DE TRABAJO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	0.00	0.00	1,345,247.87	2,183,928.51	3,402,164.96
SALDO EN CAJA	1,266,006.33	3,809,627.10	6,914,092.33	11,948,596.14	18,433,297.56

ESTADO DE RESULTADOS

	1999	2000	2001	2002	2003
VENTAS	3,411,718.04	4,737,612.70	6,668,013.60	9,380,522.38	12,098,159.67
UTILIDAD BRUTA	3,411,718.04	4,737,612.70	6,668,013.60	9,380,522.38	12,098,159.67
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24,642.32	26,245.90	28,607.86	30,775.09	33,295.32
GASTOS DE VENTA	3,508,363.62	1,176,906.99	1,317,213.62	1,445,953.03	1,595,660.70
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
INTERESES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RESULTADO DE OPERACIONES	-654,484.11	3,057,381.54	4,963,473.87	7,732,193.09	10,400,627.15
ISR	0.00	1,039,509.72	1,687,581.12	2,628,945.65	3,536,213.23
P T U	0.00	305,738.15	496,347.39	773,219.31	1,040,062.72
UTILIDAD NETA	-654,484.11	1,712,133.67	2,779,545.36	4,330,028.13	5,824,351.20
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	1,893,068.37	1,832,972.90	2,900,384.59	4,450,867.36	5,945,190.43

PRESUPUESTO MAESTRO ENERO-DICIEMBRE 1999-2003 ESPERADO

PRESUPUESTO DE VENTAS 1999	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	39,852.23	40,649.27	41,462.25	42,291.50	43,137.33	44,000.07	44,880.08	45,777.68	46,693.23	47,627.09	48,579.63	49,551.23	534,501.59
PRECIO POR KILO	6.00	6.06	6.11	6.23	6.28	6.35	6.41	6.47	6.53	6.59	6.66	6.72	
TOTAL A INCINERAR	239,113.38	246,334.58	253,334.35	263,476.05	270,902.43	279,400.44	287,681.31	296,181.59	304,906.79	313,862.52	323,540.34	332,984.27	3,411,718.04
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	239,113.38	246,334.58	253,334.35	263,476.05	270,902.43	279,400.44	287,681.31	296,181.59	304,906.79	313,862.52	323,540.34	332,984.27	3,411,718.04
PRESUPUESTO DE VENTAS 2000	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	49,551.23	50,542.25	51,553.10	52,584.16	53,635.84	54,708.56	55,802.73	56,918.78	58,057.16	59,218.30	60,402.66	61,610.72	664,585.49
PRECIO POR KILO	6.78	6.84	6.90	6.96	7.02	7.08	7.14	7.20	7.27	7.33	7.39	7.46	
TOTAL A INCINERAR	335,957.34	345,708.99	355,716.39	365,985.75	376,523.60	387,336.60	398,431.49	409,815.22	422,075.55	434,070.14	446,375.66	459,615.97	4,737,612.70
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	335,957.34	345,708.99	355,716.39	365,985.75	376,523.60	387,336.60	398,431.49	409,815.22	422,075.55	434,070.14	446,375.66	459,615.97	4,737,612.70
PRESUPUESTO DE VENTAS 2001	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	61,610.72	62,842.93	64,099.79	65,381.78	66,689.42	68,023.21	69,383.67	70,771.34	72,186.77	73,630.50	75,103.11	76,605.18	826,328.42
PRECIO POR KILO	7.55	7.63	7.72	7.81	7.90	8.00	8.09	8.18	8.28	8.37	8.47	8.57	
TOTAL A INCINERAR	465,160.94	479,491.56	494,850.38	510,631.70	526,846.42	544,185.68	561,313.8903	578,909.56	597,706.46	616,287.29	636,123.34	656,506.39	6,668,013.60
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	465,160.94	479,491.56	494,850.38	510,631.70	526,846.42	544,185.68	561,313.8903	578,909.56	597,706.46	616,287.29	636,123.34	656,506.39	6,668,013.60
PRESUPUESTO DE VENTAS 2002	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	76,605.18	78,137.28	79,700.02	81,294.02	82,919.90	84,578.30	86,269.87	87,995.27	89,755.17	91,550.27	93,381.10	95,248.72	1,027,435.10
PRECIO POR KILO	8.65	8.73	8.81	8.90	8.98	9.06	9.15	9.23	9.32	9.41	9.50	9.58	
TOTAL A INCINERAR	662,634.81	682,138.45	702,157.18	723,516.78	744,620.70	766,279.40	789,369.31	812,196.34	836,518.18	861,488.04	887,120.45	912,482.74	9,380,522.38
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	662,634.81	682,138.45	702,157.18	723,516.78	744,620.70	766,279.40	789,369.31	812,196.34	836,518.18	861,488.04	887,120.45	912,482.74	9,380,522.38
PRESUPUESTO DE VENTAS 2003	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	97,153.70	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	99,096.77	1,187,218.17
PRECIO POR KILO	9.67	9.77	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.36	10.46	10.56	10.66	10.77	
TOTAL A INCINERAR	912,116.27	968,175.44	977,094.15	987,003.83	996,913.51	1,006,823.18	1,016,732.86	1,026,642.54	1,036,552.21	1,046,461.89	1,056,371.57	1,067,272.21	12,098,159.67
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	912,116.27	968,175.44	977,094.15	987,003.83	996,913.51	1,006,823.18	1,016,732.86	1,026,642.54	1,036,552.21	1,046,461.89	1,056,371.57	1,067,272.21	12,098,159.67

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

**SERVICIOS AMBIENTALES UPAEP S.A. DE C.V.
BALANCE GENERAL PROYECTADO
1999-2003**

PESIMISTA	1999	2000	2001	2002	2003
ACTIVOS					
ACTIVO CIRCULANTE					
CAJA Y BANCOS	388.34	753,811.24	2,105,516.61	4,648,894.45	8,077,677.42
IVA ACREDITABLE	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79	477,516.79
TOTAL ACTIVO CIRCULANTE	477,905.13	1,231,328.03	2,583,033.40	5,126,411.24	8,555,194.21
ACTIVO FIJO					
TERRENOS	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00
EDIFICIOS	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00	124,810.00
EQUIPO DE COMPUTO	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
MOBILIARIO Y EQUIPO	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00	29,408.00
EQUIPO DE TRANSPORTE	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00	339,000.00
MAQUINARIA	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25	2,484,213.25
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	2,649,738.91	2,761,251.74	2,872,764.57	2,984,277.40
TOTAL ACTIVO FIJO	554,205.17	442,692.34	331,179.51	219,666.68	108,153.85
ACTIVO DIFERIDO					
GASTOS DE INSTALACIÓN	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00	91,014.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
AMORTIZACIÓN	9,326.40	18,652.80	27,979.20	37,305.60	46,632.00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO	86,187.60	76,861.20	67,534.80	58,208.40	48,882.00
TOTAL ACTIVOS	1,118,297.90	1,750,881.57	2,981,747.71	5,404,286.32	8,712,230.06
PASIVOS					
PASIVO CORTO PLAZO					
ACREEDORES	2,538,400.00	1,903,800.00	1,269,200.00	634,600.00	0.00
ACREEDORES DIVERSOS	7,700.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	0.00	560,948.82	1,067,622.59	1,814,894.93	2,533,273.02
TOTAL PASIVO CORTO PLAZO	2,546,100.00	2,464,748.82	2,336,822.59	2,449,494.93	2,533,273.02
TOTAL PASIVOS	2,546,100.00	2,464,748.82	2,336,822.59	2,449,494.93	2,533,273.02
CAPITAL					
CAPITAL SOCIAL	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00	500,000.00
RESULTADO DEL EJERCICIO	-1,927,802.10	713,934.85	1,358,792.37	2,309,866.26	3,224,165.65
RESULTADO DEL EJERCICIO ANTERIOR	0.00	-1,927,802.10	-1,213,867.25	144,925.12	2,454,791.38
TOTAL DE CAPITAL	-1,427,802.10	-713,867.25	644,925.12	2,954,791.38	6,178,957.03
TOTAL PASIVO MAS CAPITAL	1,118,297.90	1,750,881.57	2,981,747.71	5,404,286.31	8,712,230.05

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN 1999

PESIMISTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	23911.34	24389.57	24877.36	25374.90	25882.40	26400.05	26928.05	27466.61	28015.94	28576.26	29147.79	29730.74	320701.01
LUZ	709.64	730.67	752.33	774.62	797.58	821.22	845.56	870.62	896.43	923.00	941.46	960.29	10023.42
GAS	10198.01	10500.26	10811.48	11131.93	11461.87	11801.58	12037.62	12394.40	12882.35	13264.17	13657.31	13930.46	144071.44
GASOLINA	833.40	841.28	849.23	857.26	865.36	873.53	881.78	890.11	898.53	907.02	915.59	924.24	10537.33
TELÉFONO	1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
DEPRECIACIÓN	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	211518.84	2538226.08
AMORTIZACIÓN	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	777.20	9326.40
NOMINA	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	46975.60	563707.20
IMPUESTOS	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	5027.70	60332.40
SUMINISTROS	6122.60	6238.86	6297.82	6357.34	6417.41	6478.06	6539.27	6601.07	6663.45	6726.42	6789.99	6854.15	78086.44
TOTAL	283374.33	283833.19	284244.54	284666.50	285099.34	285543.40	285885.24	286349.32	286946.11	287438.30	287934.50	288311.86	3429626.63

FLUJO DE EFECTIVO 1999

PESIMISTA	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
INGRESOS													
SALDO EN CAJA	7537.96	127.30	567.34	217.37	229.65	153.59	393.43	998.11	554.17	664.05	147.78	534.82	7537.96
TOTAL COBRADO	143468.04	147800.79	152000.66	158085.63	162541.47	167640.32	172608.80	177708.97	182944.09	188317.55	194124.28	199790.57	2047031.18
TOTAL EN FECTIVO	151006.00	147928.09	152568	158303	162771.12	167793.91	173002.23	178707.08	183498.26	188981.6	194272.06	200325.39	2054569.14
EGRESOS													
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	1211.34	1222.78	1234.34	1246.01	1257.78	1269.67	1281.67	1293.78	1306.01	1318.35	1330.81	1343.38	15315.92
GASTOS DE VENTA	69866.95	70313.67	70714.16	71124.45	71545.52	71977.69	72307.53	72759.50	73344.06	73823.91	74307.65	74672.44	866757.53
GASTOS FINANCIEROS	48917.08	48101.80	47286.51	46471.23	45655.94	44840.66	44025.38	43210.09	42394.81	41579.52	40764.24	39948.95	533196.21
TOTAL DE EGRESOS	119995.37	119638.25	119235.01	118841.69	118459.24	118088.02	117614.58	117263.37	117044.88	116721.78	116402.70	115964.77	1415269.66
INGRESOS-EGRESOS	31010.63	28289.84	33332.99	39461.31	44311.88	49705.89	55387.65	61443.71	66453.38	72259.82	77869.36	84360.62	639299.48
PAGO DE PASIVOS	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	52883.33	634599.96
SALDO	-21872.70	-24593.49	-19550.34	-13422.02	-8571.45	-3177.44	2504.32	8560.38	13570.05	19376.49	24986.03	31477.29	4699.52
CAPITAL DE TRABAJO	22000.00	25500.00	20500.00	14700.00	10000.00	5000.00	0.00	-6500.00	-11500.00	-18000.00	-23500.00	-30500.00	7700.00
INTERESES	0.00	-339.17	-732.29	-1048.33	-1274.96	-1429.13	-1506.21	-1506.21	-1406.00	-1228.71	-951.21	-588.92	-12011.14
SALDO EN CAJA	127.30	567.34	217.37	229.65	153.59	393.43	998.11	554.17	664.05	147.78	534.82	388.37	388.38

ESTADO DE RESULTADOS

VENTAS	2047031.18
UTILIDAD BRUTA	2047031.18
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24642.32
GASTOS DE VENTA	3404983.61
GASTOS FINANCIEROS	533196.21
INTERESES	12011.14
RESULTADO DE OPERACIONES	-1927802.10

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN PESIMISTA					
	1999	2000	2001	2002	2003
KILOGRAMOS A INCINERAR	320,701.01	398,751.34	495,797.13	616,461.35	766,492.11
LUZ	10,023.42	11,072.87	12,618.64	14,036.98	15,686.32
GAS	144,071.44	159,155.72	181,373.86	201,760.28	225,467.11
GASOLINA	10,537.33	11,640.59	13,265.62	14,756.67	16,490.58
TELÉFONO	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.70	23,968.92
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
NOMINA	563,707.20	622,727.34	709,660.08	789,425.87	882,183.41
IMPUESTOS	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40	60,332.40
SUMINISTROS	78,086.44	86,262.09	98,304.28	109,353.68	122,202.74
TOTAL	3,429,626.63	1,088,949.74	1,215,675.57	1,331,953.81	1,467,170.71

FLUJO DE EFECTIVO					
	1999	2000	2001	2002	2003
INGRESOS					
SALDO EN CAJA	7,537.96	388.34	753,811.24	2,105,516.61	4,648,894.45
TOTAL COBRADO	2,047,031.18	2,842,567.95	4,000,808.78	5,628,316.17	7,293,185.88
TOTAL EN EFECTIVO	2,054,569.14	2,842,956.29	4,754,620.02	7,733,832.78	11,942,080.33
EGRESOS					
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	15,315.92	16,919.50	19,281.46	21,448.70	23,968.92
GASTOS DE VENTA	866,757.53	951,191.01	1,075,554.88	1,189,665.88	1,322,362.56
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
TOTAL DE EGRESOS	1,415,269.66	1,445,188.78	1,453,554.59	1,382,715.75	1,414,907.98
INGRESOS-EGRESOS	639,299.48	1,397,767.51	3,301,065.43	6,351,117.03	10,527,172.35
PAGO DE PASIVOS	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00	634,600.00
SALDO	4,699.48	763,167.51	2,666,465.43	5,716,517.03	9,892,572.35
CAPITAL DE TRABAJO	7,700.00	-7,700.00	0.00	0.00	0.00
INTERESES	-12,011.14	1,656.27	0.00	0.00	0.00
IMPUESTOS	0.00	0.00	560,948.82	1,067,622.58	1,814,894.93
SALDO EN CAJA	388.34	753,811.24	2,105,516.61	4,648,894.45	8,077,677.42

ESTADO DE RESULTADOS					
	1999	2000	2001	2002	2003
VENTAS	2,047,031.18	2,842,567.95	4,000,808.78	5,628,316.17	7,293,185.88
UTILIDAD BRUTA	2,047,031.18	2,842,567.95	4,000,808.78	5,628,316.17	7,293,185.88
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	24,642.32	26,245.90	28,607.86	30,775.10	33,295.32
GASTOS DE VENTA	3,404,983.61	1,062,703.84	1,187,067.71	1,301,178.71	1,433,875.39
GASTOS FINANCIEROS	533,196.21	477,078.27	358,718.25	171,601.17	68,576.50
INTERESES	12,011.14	1,656.27	0.00	0.00	0.00
RESULTADO DE OPERACIONES	-1,927,802.10	1,274,883.67	2,426,414.96	4,124,761.19	5,757,438.67
I S R	0.00	433,460.45	824,981.09	1,402,418.81	1,957,529.15
P T U	0.00	127,488.37	242,641.50	412,476.12	575,743.87
UTILIDAD NETA	-1,927,802.10	713,934.85	1,358,792.37	2,309,866.26	3,224,165.65
DEPRECIACIÓN	2,538,226.08	111,512.83	111,512.83	111,512.83	111,512.83
AMORTIZACIÓN	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40	9,326.40
FLUJOS NETOS DE EFECTIVO	619,750.38	834,774.08	1,479,631.60	2,430,705.49	3,345,004.88

PRESUPUESTO MAESTRO ENERO-DICIEMBRE 1999-2003
PESIMISTA

PRESUPUESTO DE VENTAS 1999	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	23,911.34	24,389.57	24,877.36	25,374.90	25,882.40	26,400.05	26,928.05	27,466.61	28,015.94	28,576.26	29,147.79	29,730.74	320,701.01
PRECIO POR KILO	6.00	6.06	6.11	6.23	6.28	6.35	6.41	6.47	6.53	6.59	6.66	6.72	
TOTAL A INCINERAR	143,468.04	147,800.79	152,000.67	158,085.63	162,541.47	167,640.32	172,608.80	177,708.97	182,944.09	188,317.55	194,124.28	199,790.57	2,047,031.18
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	143,468.04	147,800.79	152,000.67	158,085.63	162,541.47	167,640.32	172,608.80	177,708.97	182,944.09	188,317.55	194,124.28	199,790.57	2,047,031.18
PRESUPUESTO DE VENTAS 2000	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	29,730.74	30,325.36	30,931.86	31,550.50	32,181.51	32,825.14	33,481.64	34,151.27	34,834.30	35,530.98	36,241.60	36,966.44	398,751.34
PRECIO POR KILO	6.78	6.84	6.90	6.96	7.02	7.08	7.14	7.20	7.27	7.33	7.39	7.46	
TOTAL A INCINERAR	201,574.42	207,425.46	213,429.83	219,591.48	225,914.20	232,401.99	239,058.91	245,889.14	253,245.36	260,442.08	267,825.42	275,769.64	2,842,567.95
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	201,574.42	207,425.46	213,429.83	219,591.48	225,914.20	232,401.99	239,058.91	245,889.14	253,245.36	260,442.08	267,825.42	275,769.64	2,842,567.95
PRESUPUESTO DE VENTAS 2001	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	36,966.44	37,705.76	38,459.88	39,229.08	40,013.66	40,813.93	41,630.21	42,462.81	43,312.07	44,178.31	45,061.87	45,963.11	495,797.13
PRECIO POR KILO	7.55	7.63	7.72	7.81	7.90	8.00	8.09	8.18	8.28	8.37	8.47	8.57	
TOTAL A INCINERAR	279,096.62	287,694.95	296,910.27	306,379.11	316,107.91	326,511.44	336,788.40	347,345.79	358,623.94	369,772.45	381,674.04	393,903.85	4,000,808.78
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	279,096.62	287,694.95	296,910.27	306,379.11	316,107.91	326,511.44	336,788.40	347,345.79	358,623.94	369,772.45	381,674.04	393,903.85	4,000,808.78
PRESUPUESTO DE VENTAS 2002	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	45,963.11	46,882.37	47,820.02	48,776.42	49,751.95	50,746.99	51,761.93	52,797.16	53,853.11	54,930.17	56,028.77	57,149.35	616,461.35
PRECIO POR KILO	8.65	8.73	8.81	8.90	8.98	9.06	9.15	9.23	9.32	9.41	9.50	9.58	
TOTAL A INCINERAR	397,580.90	409,283.09	421,294.38	434,110.14	446,772.51	459,767.73	473,621.66	487,317.79	501,910.99	516,892.90	532,273.32	547,490.77	5,628,316.17
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	397,580.90	409,283.09	421,294.38	434,110.14	446,772.51	459,767.73	473,621.66	487,317.79	501,910.99	516,892.90	532,273.32	547,490.77	5,628,316.17
PRESUPUESTO DE VENTAS 2003	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
KILOGRAMOS A INCINERAR	57,149.35	58,292.33	59,458.18	60,647.34	61,860.29	63,097.49	64,359.44	65,646.63	66,959.56	68,298.75	69,664.73	71,058.02	766,492.11
PRECIO POR KILO	9.67	9.77	9.86	9.96	10.06	10.16	10.26	10.36	10.46	10.56	10.66	10.77	
TOTAL A INCINERAR	552,634.21	569,516.06	586,257.65	604,047.51	622,314.52	641,070.50	660,327.85	680,099.09	700,397.00	721,234.80	742,626.02	765,294.88	7,293,185.88
TOTAL COBRADO EN EL PERIODO	552,634.21	569,516.06	586,257.65	604,047.51	622,314.52	641,070.50	660,327.85	680,099.09	700,397.00	721,234.80	742,626.02	765,294.88	7,293,185.88

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

VALOR PRESENTE NETO (VPN)
PESIMISTA

$$\text{VPN} = \frac{619,750.38}{(1+.185)^1} + \frac{834,774.08}{(1+.2151)^2} + \frac{1,479,631.60}{(1+.2224)^3} + \frac{4,124,761.19}{(1+.1754)^4} + \frac{5,757,438.67}{(1+.1995)^5} - 3,673,000.00$$

$$\text{VPN} = 3,339,076.24$$

ESPERADO

$$\text{VPN} = \frac{1,893,068.37}{(1+.185)^1} + \frac{1,832,972.90}{(1+.2151)^2} + \frac{2,900,384.59}{(1+.2224)^3} + \frac{4,450,867.36}{(1+.1754)^4} + \frac{5,945,190.43}{(1+.1995)^5} - 3,673,000.00$$

$$\text{VPN} = 5,397,096.35$$

OPTIMISTA

$$\text{VPN} = \frac{3,240,867.42}{(1+.185)^1} + \frac{3,328,313.33}{(1+.2151)^2} + \frac{4,386,210.79}{(1+.2224)^3} + \frac{5,109,004.20}{(1+.1754)^4} + \frac{5,797,259.22}{(1+.1995)^5} - 3,673,000.00$$

$$\text{VPN} = 8,577,748.97$$

PROYECCIONES ECONÓMICAS 1999-2003

**TASA INTERNA DE RENDIMIENTO
(TIR)**
PESIMISTA

$$3,673,000.00 = \frac{619,750.38}{(1+i)^1} + \frac{834,774.08}{(1+i)^2} + \frac{1,479,631.60}{(1+i)^3} + \frac{4,124,761.19}{(1+i)^4} + \frac{5,757,438.67}{(1+i)^5}$$

CON PRUEBA Y ERROR
i= .386834138

ESPERADO

$$3,673,000.00 = \frac{1,893,068.37}{(1+i)^1} + \frac{1,832,972.90}{(1+i)^2} + \frac{2,900,384.59}{(1+i)^3} + \frac{4,450,867.36}{(1+i)^4} + \frac{5,945,190.43}{(1+i)^5}$$

CON PRUEBA Y ERROR
i= .6291911

OPTIMISTA

$$3,673,000.00 = \frac{3,240,867.42}{(1+i)^1} + \frac{3,328,313.33}{(1+i)^2} + \frac{4,386,210.79}{(1+i)^3} + \frac{5,109,004.20}{(1+i)^4} + \frac{5,797,259.22}{(1+i)^5}$$

CON PRUEBA Y ERROR
i= 95379144

RAZONES FINANCIERAS

RAZONES FINANCIERAS (OPTIMISTA)	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1.CAPITAL NETO DE TRABAJO (activo circulante-pasivo circulante)	2,687,945.25	552,922.17	3,881,235.50	8,267,446.29	13,376,450.49	19,173,709.71
2.INDICE DE SOLVENCIA (activo circulante/pasivo circulante)	0.15	1.18	1.88	2.79	3.94	5.30
3.RAZÓN ÁCIDA(activo circulante/pasivo circulante)	0.15	1.18	1.88	2.79	3.94	5.30
4.ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES (ventas/activo total)	0.00	1.28	0.86	0.72	0.59	0.51
5.RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO (pasivo total/activo total)	0.86	0.72	0.50	0.35	0.25	0.19
6.PERIODO DE COBRANZA (cuentas por cobrar/ventas promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.PERIODO DE PAGO PROMEDIO (cuentas por pagar/compars promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.ROTACIÓN DE ACTIVO FIJO (ventas/activo fijo)	0.00	9.85	17.12	28.73	49.04	111.65
9.RAZÓN DE NÚMERO DE VECES QUE SE HA GANADO INTERESES (utilidad antes de intereses e impuestos/intereses)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.RAZÓN DE COBERTURA DE PAGO FIJO	0.00	1.95	9.03	12.00	14.04	15.97
11.MARGEN BRUTO DE UTILIDAD (utilidad bruta/ventas)	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12.MARGEN NETO DE UTILIDAD (utilidad neta después de intereses/ventas)	0.00	0.23	0.76	0.80	0.83	0.84
13.RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN (utilidad neta después de impuestos/activos totales)	0.00	0.16	0.36	0.32	0.27	0.24
14.RENDIMIENTO DE CAPITAL SOCIAL (utilidades netas después de impuestos/capital social)	0.00	1.39	6.41	8.53	9.98	11.35

- 1.En el capital neto de trabajo se tiene una liquidez muy buena en los 5 años.
- 2.En la razón líquida se tiene en el primer año el 1.18% y se finaliza con un 5.30%.
- 3.En la prueba ácida tenemos un número mayor a 1, inclusive se llega a 5 que es muy bueno,.
- 4.En los 3 primeros años se tiene una rotación de activos baja, pero los proximos 2 años se incrementa.
- 5.En la razón de endeudamiento los 2 primeros años es muy alta, pero a partir del tercero disminuye.
- 6.Es cero ya que se hace el cobro inmediatamente.
- 7.Es cero, ya que se hace el pago de contado.
- 8.Se tienen muy buenos activos a partir del segundo año.
- 9.No se tienen intereses porque no se va a invertir.
- 10.Se tiene un capital bastante alto.
- 11.Es muy bueno porque es igual a 1, que es el nivel promedio de la industria.
- 12.Las ventas aumentan cada año en mayor proporción.
- 13.Se tiene un rendimiento del 16% el primer año hasta llegar a un 36%.
- 14.Se tiene un capital social del 8%, que es muy bueno.

RAZONES FINANCIERAS

RAZONES FINANCIERAS (ESPERADO)	1999	2000	2001	2002	2003
1.CAPITAL NETO DE TRABAJO (activo circulante-pasivo circulante)	-794,876.88	1,038,096.02	3,938,480.61	8,389,347.97	14,334,538.40
2.ÍNDICE DE SOLVENCIA (activo circulante/pasivo circulante)	0.69	1.32	2.14	3.08	4.13
3.RAZÓN ÁCIDA(activo circulante/pasivo circulante)	0.69	1.32	2.14	3.08	4.13
4.ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES (ventas/activo total)	1.43	0.99	0.86	0.74	0.63
5.RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO (pasivo total/activo total)	1.06	0.68	0.44	0.32	0.24
6.PERIODO DE COBRANZA (cuentas por cobrar/ventas promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.PERIODO DE PAGO PROMEDIO (cuentas por pagar/comparos promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.ROTACIÓN DE ACTIVO FIJO (ventas/activo fijo)	6.16	10.70	20.13	42.70	86.73
9.RAZÓN DE NÚMERO DE VECES QUE SE HA GANADO INTERESES (utilidad antes de intereses e impuestos/intereses)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10.RAZÓN DE COBERTURA DE PAGO FIJO	-1.03	4.82	7.82	12.18	16.39
11.MARGEN BRUTO DE UTILIDAD (utilidad bruta/ventas)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12.MARGEN NETO DE UTILIDAD (utilidad neta después de intereses/ventas)	-0.19	0.65	0.74	0.82	0.86
13.RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN (utilidad neta después de impuestos/activos totales)	-0.27	0.36	0.36	0.34	0.31
14.RENDIMIENTO DE CAPITAL SOCIAL (utilidades netas después de impuestos/capital socia	-1.31	3.42	5.56	8.66	11.65

- 1.En el primer año se tiene perdida, pero a lo largo de los otros 4 años es buena.
- 2.Se tiene un índice de solvencia del 2-3%, que es muy bueno.
- 3.El primer año es bajo, pero a partir del segundo va en aumento.
- 4.En los 5 años es muy bueno ya que tenemos arriba del 75% que es el nivel promedio.
- 5.En los 5 años se mantiene un nivel uniforme.
- 6.Es cero porque se cobra inmediatamente.
- 7.Es cero porque se paga al contado.
- 8.Es buena porque los activos se mueven de acuerdo a las ventas.
- 9.Es cero porque no se va a invertir.
10. El primer año es negativo, pero al finalizar los 5 años es 16%.
11. Es bueno porque se mantiene el nivel medio de la industria.
- 12.El primer año es negativo, pero va en aumento hasta finalizar con un 86%.
- 13.El primer año es negativo, pero va en aumento hasta finalizar con un 31%
- 14.El primer año es negativo, pero va en aumento hasta finalizar con un 12%

RAZONES FINANCIERAS

RAZONES FINANCIERAS (PESIMISTA)	1999	2000	2001	2002	2003
1.CAPITAL NETO DE TRABAJO (activo circulante-pasivo circulante)	-2,068,194.87	-1,233,420.79	246,210.81	2,676,916.31	6,021,921.19
2.INDICE DE SOLVENCIA (activo circulante/pasivo circulante)	0.19	0.50	1.11	2.09	3.38
3.RAZÓN ÁCIDA(activo circulante/pasivo circulante)	0.19	0.50	1.11	2.09	3.38
4.ROTACIÓN DE ACTIVOS TOTALES (ventas/activo total)	1.83	1.62	1.34	1.04	0.84
5.RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO (pasivo total/activo total)	2.28	1.41	0.78	0.45	0.29
6.PERIODO DE COBRANZA (cuentas por cobrar/ventas promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7.PERIODO DE PAGO PROMEDIO (cuentas por pagar/compars promedio)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.ROTACIÓN DE ACTIVO FIJO (ventas/activo fijo)	3.69	6.42	12.08	25.62	67.43
9.RAZÓN DE NÚMERO DE VECES QUE SE HA GANADO INTERESES (utilidad antes de intereses e impuestos/intereses)	170.43	1,716.25	0.00	0.00	0.00
10.RAZÓN DE COBERTURA DE PAGO FIJO	-3.08	2.01	3.82	6.50	9.07
11.MARGEN BRUTO DE UTILIDAD (utilidad bruta/ventas)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
12.MARGEN NETO DE UTILIDAD (utilidad neta después de intereses/ventas)	-0.94	0.45	0.61	0.73	0.79
13.RENDIMIENTO DE LA INVERSIÓN (utilidad neta después de impuestos/activos totales)	-1.72	0.41	0.46	0.43	0.37
14.RENDIMIENTO DE CAPITAL SOCIAL (utilidades netas después de impuestos/capital social)	-3.86	1.43	2.72	4.62	6.45

- 1.Los dos primeros años es negativo, pero se termina con una ganancia de 6,000.00 pesos.
- 2.Es buena, ya que terminamos con un 3% que es superior al del promedio.
- 3.Es buena.
- 4.Es superior al 84%, que es buena.
- 5.El primer año es muy alta pero baja hasta un 29%.
- 6.Es cero porque se cobra en efectivo.
- 7.Es cero porque se paga al contado.
- 8.Es bueno ya que llega al 67% en el último año.
- 9.Los dos primeros años se pagan intereses, pero los proximos no.
- 10.El primer año es negativo, pero se llega hasta el 90% en el último año.
- 11.Es bueno, porque se llega al nivel promedio de la industria.
- 12.El primer año es negativo, pero se tienen ganancias hasta de un 79%.
- 13..El primer año es negativo, pero se tienen ganancias hasta de un 37%

CONCLUSIONES

Durante la realización de esta investigación se logró conocer que el proceso administrativo es esencial en la creación de nuevas empresas, ya que el proceso administrativo da las bases para su eficiente funcionamiento.

Esto nos llevo a conocer los antecedentes, áreas y servicios con los que cuenta el Hospital UPAEP para que de esta manera se pudiera conocer, definir y clasificar los desechos Biológico-Infecciosos; así como las leyes y normas que los regulan.

Se realizó un estudio en Hospitales, clínicas y sanatorios en la Ciudad de Puebla. De los resultados obtenidos, se determino el mercado meta.

En base a lo anterior se elaboro la propuesta administrativa la cual se integro por varios factores que determinaron el tamaño y la localización de un incinerador que cubriera las necesidades y que diera solución al problema, así como la planeación, organización, integración, dirección y control de la misma.

Para determinar la rentabilidad y factibilidad del proyecto se llevaron a cabo proyecciones económicas a cinco años los cuales

CONCLUSIONES

abarcaron desde 1999 hasta 2003, tomándose en cuenta tres escenarios optimista (80% de las ventas), esperado (50% de las ventas) y pesimista (30% de las ventas), de acuerdo al mercado meta estipulado en la Investigación de mercado.

Del análisis y evaluación económica se determina que la Instalación de un incinerador de Desechos Biológico-Infecciosos en el Hospital UPAEP es altamente rentable y factible , en cualquiera de los escenarios presentados, además de que con esto se ayudara a mejorar el medio ambiente en la Ciudad de Puebla.

GLOSARIO

Hospital: Establecimiento en que se curan enfermos.

Clínica: Hospital privado regido por uno o varios médicos.

Sanatorio: Establecimiento Dispuesto para que en el residan los enfermos sometidos a cierto régimen curativo.

Incinerar: Reducir a cenizas.

Oxidación térmica: Reacción química a través del calor.

Virus: Agente infeccioso comúnmente invisible y filtrable.

Bacteria: Microorganismo unicelulares de forma alargada.

Germen Patógeno: Microorganismo que infecta y produce enfermedad al hombre.

Conurbada: Conjunto de poblaciones próximas, unas a otras cuyo crecimiento los ha puesto en contacto.

Heterogeneidad: Compuesto de partes de diversa naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

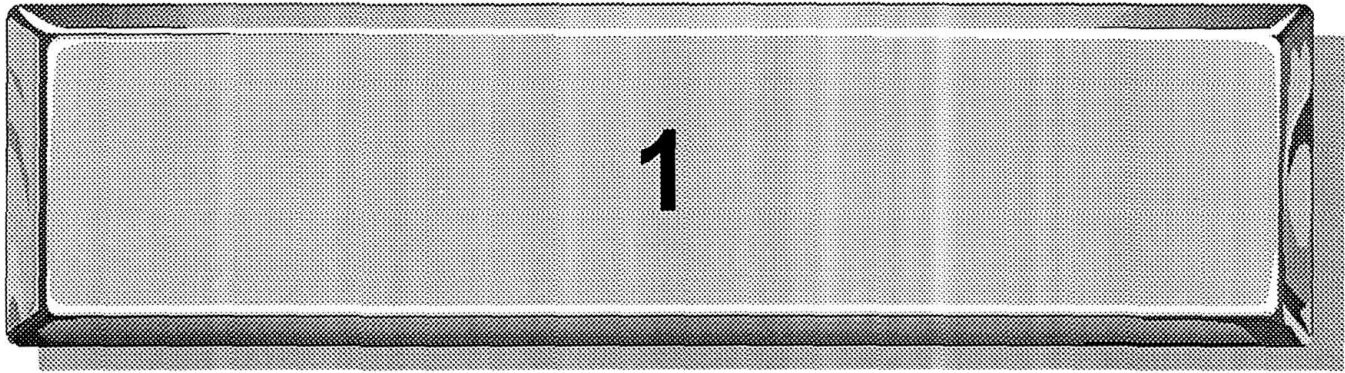
- ◆ REYES PONCE, Agustín. Administración Moderna. 2ª ed, México, Limusa, 1994.
- ◆ KOONTZ, Harold. Administración. 2ª ed, México, McGraw-Hill, 1994.
- ◆ Memorias UPAEP.
- ◆ BARQUÍN CALDERÓN, Manuel. Dirección de Hospitales. 6ª ed, México, Interamericana McGraw-Hill, 1992.
- ◆ CARABIAS LILLO, Julia "Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca". Diario Oficial de la Federación. México, 7 ed Noviembre, 1995.
- ◆ México, Universidad Nacional Autónoma de México. Programa Universitario de Medio Ambiente. 1996.
- ◆ México, Leyes y Códigos de México. Ley General de Salud. 13ª ed, México, Porrúa, 1996.
- ◆ México, Ley y Reglamentos. Ley del seguro Social. 3ª ed, México, Ediciones Fiscales ISEF, 1996.
- ◆ FISCHER DE LA VEGA, Laura. Introducción a la Investigación de Mercados. 2ª ed, México, McGraw-Hill, 1992.
- ◆ KINNER C, Thomas. Investigación de Mercados. 3ª ed, México, McGraw-Hill, 1994.
- ◆ BACA URBINA, Gabriel. Evaluación de Proyectos. 3ª ed, México, McGraw-Hill. 1995.

BIBLIOGRAFÍA

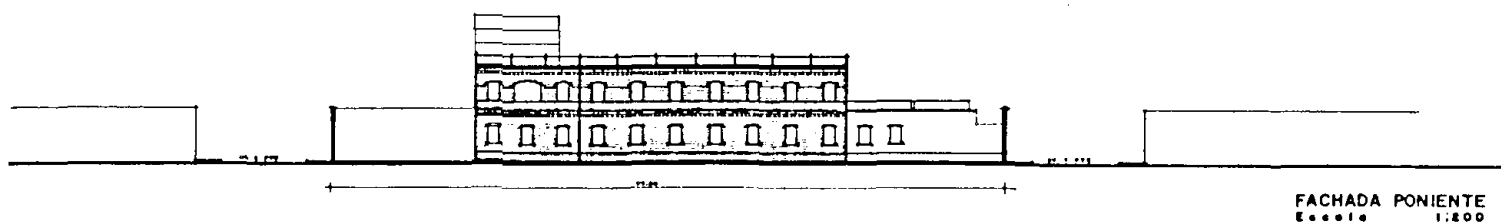
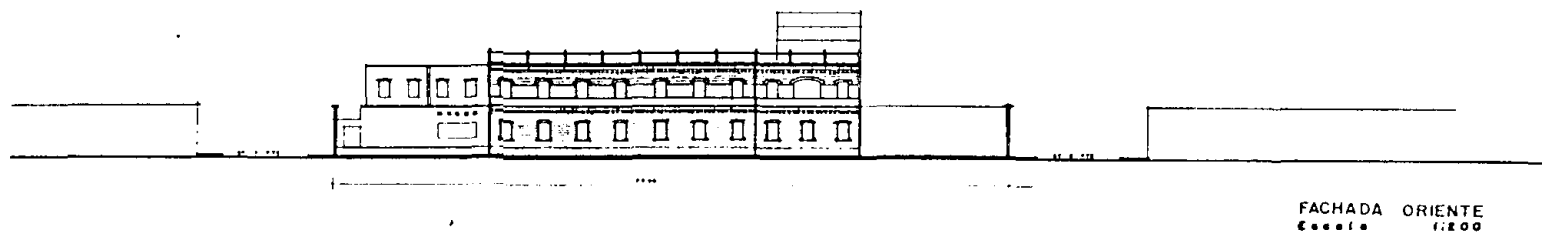
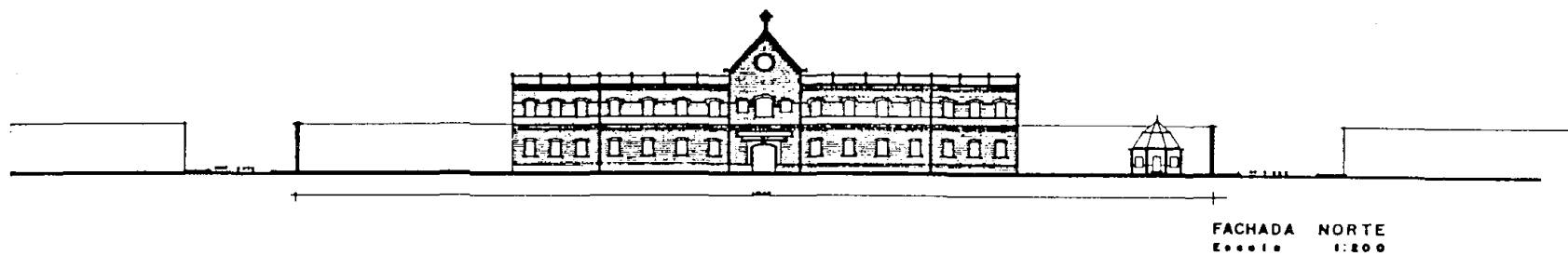
- ◆ LARA FLORES, Elias. Primer Curso de Contabilidad. 3ª ed, México, Trillas, 1994.
- ◆ México, Leyes y Códigos de México. Prontuario Fiscal. 32ª ed, 1996.
- ◆ México, Asesoría Financiera y Económica. EconoFinanzas. 247ª ed, 1997.
- ◆ WWW.YAHOO.COM. Incineradores.
- ◆ WWW.ALTAVISTA.COM. Incineradores.
- ◆ Enciclopedia Encarta. 1997.



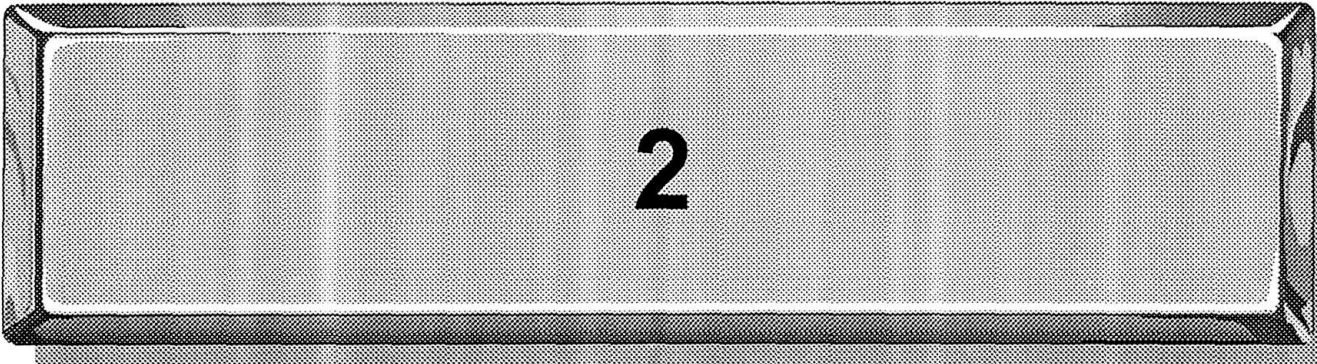
ANEXOS

A 3D perspective drawing of a rectangular block, possibly a book or a folder, shown from a slightly elevated angle. The block is light gray with a fine, uniform texture. In the center of the front face, the number '1' is printed in a bold, black, sans-serif font. The block has a thin, dark border around its edges, and a soft shadow is cast beneath it to the right, giving it a sense of depth and volume.

1



HOSPITAL U.P.A.E.P. LUIS DE HARO TAMARIZ			
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20
21	22	23	24
25	26	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48
49	50	51	52
53	54	55	56
57	58	59	60
61	62	63	64
65	66	67	68
69	70	71	72
73	74	75	76
77	78	79	80
81	82	83	84
85	86	87	88
89	90	91	92
93	94	95	96
97	98	99	100



2

PODER EJECUTIVO

**SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE, RECURSOS
NATURALES Y PESCA**

NORMA Oficial Mexicana NOM-087-ecol-1995, Que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.-
Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-1995, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA SEPARACIÓN, ENVASADO, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS QUE SE GENERAN EN ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTEN ATENCIÓN MÉDICA.

JULIA CARABIAS LILLO, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 32 bis fracciones I,II,IV y V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5o. fracciones I,VIII y XIX, 8o. fracciones I,II y VII,36,37,151,152,160 primer párrafo, 162 y 171 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1o. 2o. y 4o. fracciones II,III y IV, 5o., 6o. y 58 de su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos; 38 fracción II, 40 fracciones I y III, 41,43,44,45,46 y 47 de la Ley Federal sobre Metodología y Normalización; y

CONSIDERANDO

Que en cumplimiento a lo dispuesto en la fracción I del artículo 47 de la Ley Federal sobre Metodología y Normalización, el 19 de agosto de 1994 se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, con carácter de Proyecto, la presente Norma, bajo una denominación ampliada, a fin de que los interesados, en un plazo de 90 días naturales, presentaran sus comentarios al Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, sitio en Río Elba número 20, 1er. piso, colonia Cuauhtémoc, código postal 06500, México, D.F.

Que durante el plazo a que se refiere el considerado anterior, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 del Ordenamiento Legal citado en el párrafo anterior, estuvieron a disposición del público los documentos a que se refiere dicho precepto.

Que en el plazo a que hace referencia el considerado primero, los interesados presentaron sus comentarios al Proyecto de Norma, los cuales fueron analizados por el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, realizándose las modificaciones procedentes. La secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca publicó las respuestas a los comentarios recibidos en el **Diario Oficial de la Federación**, de fecha 20 de septiembre de 1995.

Que habiéndose cumplido el procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metodología y Normalización para la elaboración de Normas Oficiales Mexicanas, el Comité Consultivo Nacional de Normalización para la Protección Ambiental, en sesión de fecha 12 de junio de 1995, aprobó la Norma Oficial Mexicana NOM-087-ECOL-1995, bajo una denominación ampliada que establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos Biológico-

infecciosos que se generan en establecimientos que presten atención médica, por lo que he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-087-ECOL-1995, QUE ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA SEPARACIÓN, ENVASADO, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS QUE SE GENERAN EN ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTEN ATENCIÓN MÉDICA.

ÍNDICE

0. Introducción
1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Definiciones
4. Clasificación de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos
5. Clasificación de los establecimientos generadores de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos
6. Manejo
7. Disposición final
8. Grado de concordancia con normas y recomendaciones internacionales
9. Bibliografía
10. Observancia de esta Norma

0. INTRODUCCIÓN

El manejo de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos en los establecimientos que prestan atención médica constituyen un gran problema a nivel nacional, por lo que es necesario el establecimiento de requisitos para su control.

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos para la separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos Biológico-Infecciosos que se generen en establecimientos que presenten atención médica, tales como clínicas y hospitales, así como laboratorios clínicos, laboratorios de producción de agentes biológicos, de enseñanza y de investigación, tanto humanos como veterinarios en pequeñas especies y centros antirrábicos, y es de observancia obligatoria en dichos establecimientos, cuando éstos generen más de 25 kg. (veinticinco kilogramos) al mes o 1 kg. (un kilogramo) al día de los residuos peligrosos contemplados en esta Norma.

2. REFERENCIAS

**** NOM-052-ECOL-1993** Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los limitantes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el **Diario Oficial de la federación** el 22 de octubre de 1993.

**** NOM-029-ECOL-1993** Que establece los limitantes máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de hospitales, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 18 de octubre de 1993.

**** NOM-031-ECOL-1993** Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales provenientes de la industria, actividades agroindustriales, de servicios y el tratamiento de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado urbano o municipal, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 18 de octubre de 1993.

*** NMX-DGN Z-21** Magnitudes y unidades de base del sistema internacional (SI).

* Norma Mexicana.

* * Norma Oficial Mexicana.

3. DEFINICIONES

3.1 Agente biológico.

Preparación de microorganismos, sus metabolitos o derivados que se utilizan con fines terapéuticos o de investigación.

3.2 Atención médica.

El conjunto de servicios que se proporcionan con el fin de proteger, promover y restaurar la salud humana y animal.

3.3 Cepa.

Cultivo puro de microorganismos procedentes de un aislamiento.

3.4 Combustión.

Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos mediante procesos controlados a altas temperaturas.

3.5 Cremación.

Proceso para la destrucción de partes orgánicas y residuos patológicos mediante la combustión.

3.6 Desinfección.

Destrucción de los microorganismos patógenos en todos los ambientes , materias o partes en que pueden ser nocivos, por los distintos medios mecánicos, físicos o químicos contrarios a su vida o desarrollo, con el fin de reducir el riesgo de transmisión de enfermedades.

3.7 Ductos neumáticos o de gravedad.

Sistemas de conductos que son utilizados para el transporte de residuos, usando como fuerza motriz, aire a presión, vacío o gravedad.

3.8. Establecimientos de atención médica.

El lugar público o privado, fijo o móvil cualquiera que sea se denominación, que preste servicios de atención médica, ya sea ambulatorio o para internamiento de seres humanos y animales.

3.9 Muestra biológica.

Fracción de tejido o fluido corporal que se extrae de organismos vivos para su análisis, durante su diagnóstico o tratamiento.

3.10 Órgano.

La entidad morfológica compuesta por la agrupación de tejidos diferentes que concurren el desempeño del mismo trabajo fisiológico.

3.11 Residuo peligroso Biológico-Infecciosos.

El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.

3.12 Sangre.

El tejido hemático con todos sus elementos.

3.13 Tejido.

La entidad morfológica compuesta por la agrupación de células de la misma naturaleza ordenadas con regularidad y que desempeñan una misma función.

3.14 Tratamiento de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos.

El método que elimina las características infecciosas de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos.

4. CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS

Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana y de acuerdo con lo establecido en la NOM-052-ECOL-1993, que establece las características de los

residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente, publicada en el **Diario Oficial de la Federación** el 22 de octubre de 1993, se consideran residuos peligrosos Biológico-Infecciosos los siguientes:

4.1 La sangre.

4.1.1 Los productos derivados de la sangre incluyendo, plasma, suero y paquete globular.

4.1.2. Los materiales con sangre o sus derivados, aun cuando se hayan secado, así como los recipientes que los contiene o contuvieron.

4.2 Los cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos.

4.2.1 Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción de agentes biológicos.

4.2.2 Los instrumentos y aparatos para transferir, inocular y mezclar cultivos.

4.3 Los patológicos.

4.3.1 Los tejidos, órganos, partes y fluidos corporales que se remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica.

4.3.2 Las muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

4.3.3 Los cadáveres de pequeñas especies animales provenientes de clínicas veterinarias, centros antirrábicos o los utilizados en los centros de investigación.

4.4 Los residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y de los laboratorios.

4.4.1 El equipo, material y objetos utilizados durante la atención a humanos o animales.

4.4.2 Los equipos y dispositivos desechables utilizados para la exploración y toma de muestras biológicas.

4.5 Los objetos punzocortantes usados o sin usar.

4.5.1 Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, incluyendo navajas, lancetas, jeringas, pipetas Pasteur, agujas hipodérmicas, de acupuntura y para tatuaje, bisturíes, cajas Petri, cristalería entera o rota, porta y cubre objetos, tubos de ensayo y similares.

5. CLASIFICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECIOSOS

5.1 Para efectos de esta Norma Oficial Mexicana, los establecimientos de atención médica se clasifican como se establece en esta Tabla 1.

Tabla 1

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
* Clínicas de consulta externa y veterinarias en pequeñas especies. * Laboratorios clínicos que realicen de 1 a 20 análisis al día.	* Hospitales que tengan de 1 a 50 camas. * Laboratorios clínicos que realicen de 21 a 100 análisis al día.	* Hospitales con más de 50 camas * Laboratorios clínicos que realicen más de 100 análisis clínicos al día. * Laboratorios para la producción de biológicos. * Centros de enseñanza e investigación. * Centros antirrábicos.

5.2 Las unidades médicas independientes que se encuentren ubicadas en un mismo inmueble y que generen en su conjunto residuos peligrosos en los

términos y cantidades señalados en esta Norma, deberán designar un representante común quien será el responsable del manejo de estos residuos.

Las obligaciones a que queden sujetas las unidades médicas señaladas en el párrafo anterior, serán determinadas por la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología.

6. MANEJO

6.1 Los establecimientos referidos en la Tabla 1 de esta Norma Oficial Mexicana, además de cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, deberán cumplir con las siguientes fases de manejo de sus residuos:

6.1.1 Identificación de los residuos y de las actividades que los generan.

6.1.2 Envasado de los residuos generados.

6.1.3 Recolección y transporte interno.

6.1.4 Almacenamiento temporal

6.1.5 Recolección y transporte externo.

6.1.6 Tratamiento.

6.1.7 Disposición final.

6.2 Identificación y envasado.

6.2.1 Se deberán separar y envasar todos los residuos peligrosos Biológico-Infeciosos generados en establecimientos de atención médica, de acuerdo con sus características físicas y Biológico-Infeciosas, conforme a la Tabla 2 de esta Norma Oficial Mexicana.

Tabla 2

TIPO DE RESIDUOS	ESTADO FÍSICO	ENVASADO	COLOR
4.1 Sangre	Sólidos	Bolsa de plástico	Rojo
4.2 Cultivos y cepas almacenadas de agentes infecciosos			
4.3 Residuos no anatómicos derivados de la atención a pacientes y los laboratorios.	Líquidos	Recipientes herméticos	Rojo
4.4 Patológicos	Sólidos	Bolsa de plástico	Amarillo
	Líquidos	Recipientes herméticos	Amarillo
4.5 Objetos punzocortantes usados y sin usar.	Sólidos	Recipientes rígidos	Rojo

6.2.2 Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deben ser rígidos de polipropileno, resistentes a fracturas y pérdida del contenido al caerse, destruibles por métodos fisicoquímicos, esterizables, con una resistencia mínima de penetración de 12.5 N (doce punto cinco Newtons) en todas sus partes y tener tapa con o sin separador de agujas y abertura para depósito con dispositivos para cierre seguro. Deben ser de color rojo y libres de metales pesados y cloro, debiendo estar etiquetados con la leyenda que indique **“PELIGRO, RESIDUOS PUNZOCORTANTES BIOLOGICO-INFECCIOSOS”** y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico de esta Norma Oficial Mexicana.

6.2.2.1 La resistencia mínima de penetración será determinada por la medición de la fuerza requerida para penetrar los lados y la base con una aguja hipodérmica calibre 21, mediante dispositivos como el Instrón, Calibrador de Fuerza Chatillón o tensiómetro.

6.2.2.2 Una vez llenos, los recipientes no deben ser abiertos o vaciados.

6.2.3 Los recipientes de los residuos peligrosos líquidos deben ser rígidos, con tapa hermética, etiquetados con una leyenda que indique "**PELIGRO, RESIDUOS PELIGROSOS LÍQUIDOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS**" y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico.

6.3 Recolección y transporte interno.

6.3.1 Se destinarán carritos manuales de recolección exclusivamente para la recolección y depósito en el área de almacenamiento.

6.3.1.1 Los carritos manuales de recolección se desinfectarán diariamente con vapor o con algún producto químico que garantice sus condiciones higiénicas.

6.3.1.2 Los carritos manuales de recolección deberán tener la leyenda "**USO EXCLUSIVO PARA RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS**" y marcado con el símbolo universal de riesgo biológico de esta Norma Oficial Mexicana.

6.3.1.3 El diseño del carrito manual de recolección deberá prever la seguridad en la sujeción de las bolsas y los contenedores, así como el fácil tránsito dentro de la instalación.

6.3.1.4 Los carritos manuales de recolección no deberán rebasar su capacidad de carga durante su uso.

6.3.2 No podrán utilizarse ductos neumáticos o de gravedad como medio de transporte interno de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos, tratados o no tratados.

6.3.3 se deberán establecer rutas de recolección para su fácil movimiento hacia el área de almacenamiento.

6.3.4 El equipo mínimo de protección del personal que efectúe la recolección consistirá en uniforme completo, guantes y mascarilla o cubreboca. Si se manejan residuos líquidos se deberán usar anteojos de protección.

6.3.5 Los establecimientos de atención médica pertenecientes al nivel I quedarán exentos del cumplimiento de los puntos 6.3.1 y 6.3.3.

6.4 Almacenamiento

6.4.1 Se deberá destinar un área para el almacenamiento de los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos.

6.4.1.1 Los establecimientos que correspondan al nivel I quedarán exentos del cumplimiento del punto 6.4.4, pudiendo ubicar los contenedores del punto 6.4.2 en el lugar más apropiado dentro de sus instalaciones de manera tal que no obstruyan las vías de acceso y sean movidos sólo durante las operaciones de recolección.

6.4.2 Los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos envasados deberán almacenarse en contenedores con tapa y rotularlos con el símbolo universal de riesgo biológico, con la leyenda "**PELIGRO, RESIDUOS PELIGROSOS BIOLOGICO-INFECCIOSOS**".

6.4.3 El periodo de almacenamiento temporal a temperatura ambiente estará sujeto al tipo de establecimiento, como sigue:

6.4.3.1 Nivel I: hasta 7 días.

6.4.3.2 Nivel II: hasta 96 horas.

6.4.3.3 Nivel III: hasta 48 horas.

6.4.3.4 Los residuos patológicos, humanos o de animales deberán conservarse a una temperatura no mayor de 4°C. (cuatro grados centígrados).

6.4.4 El área referida en el punto 6.4.1 debe:

6.4.4.1 Estar separada de las siguientes áreas: de pacientes, visitas, cocina, comedor, instalaciones sanitarias, sitios de reunión, áreas de esparcimiento, oficinas, talleres y lavandería.

6.4.4.2 Estar techada y ubicada donde no haya riesgo de inundación y que sea de fácil acceso.

6.4.4.3 Contar con extinguidores de acuerdo al riesgo asociado.

6.4.4.4 Contar con muros de contención lateral y posterior con una altura mínima de 20 cm (20 centímetros) para detener derrames.

6.4.4.5 Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares visibles.

6.4.4.6 Contar con una pendiente del 2% (dos por ciento) en sentido contrario a la entrada.

6.4.4.7 No deben existir conexiones con drenaje en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de comunicación que pudiera permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida.

6.4.4.8 Tener una capacidad mínima de tres veces el volumen promedio de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos generados diariamente.

6.4.4.9 El acceso a esta área sólo se permitirá al personal responsable de estas actividades y se deberán realizar las adecuaciones en las instalaciones para los señalamientos de acceso respectivos.

6.4.4.10 El diseño, la construcción y la ubicación de las áreas de almacenamiento temporal destinadas al manejo de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos deberán contar con la autorización correspondiente por parte de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología.

6.5 Recolección y transporte externo.

6.5.1 La recolección y el transporte de los residuos peligrosos referidos en el punto 1 de esta Norma Oficial Mexicana, deberá realizarse conforme a lo dispuesto en el reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de residuos Peligrosos, en el reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y en las normas oficiales mexicanas aplicables, y deberá cumplir lo siguiente:

6.5.2 Sólo podrán recolectarse los residuos que cumplan con el envasado, embalado y etiquetado o rotulado como se establece en el punto 6.2 de esta Norma Oficial Mexicana.

6.5.3 Los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos no deberán ser compactados durante su recolección y transporte.

6.5.4 Los contenedores referidos en el punto 6.4.2 deberán ser lavados y desinfectados después de cada ciclo de recolección.

6.5.5 Los vehículos recolectores deberán ser de caja cerrada hermética y contar con sistemas de captación de escurrimientos, además de sistemas mecanizados de carga y descarga.

6.5.5.1 Las unidades para el transporte de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos deberán contar con sistemas de enfriamiento para mantener los residuos a una temperatura de 4°C. (cuatro grados centígrados) cuando la Secretaría de Medio ambiente, Recursos Naturales y Pesca lo considere necesario.

6.5.6 Los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos sin tratamiento, no deberán mezclarse con ningún otro tipo de residuos municipales o de origen industrial durante su transporte.

6.6. Tratamiento

6.6.1 Los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos deberán ser tratados por métodos físicos o químicos.

6.6.2 Los métodos de tratamiento serán autorizados por la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología y deberán cumplir los siguientes criterios generales.

6.6.2.1 Deberá garantizar la eliminación de microorganismos patógenos, y

6.6.2.2 Deberán volver irreconocibles a los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos.

6.6.3 Los residuos patológicos deben ser cremados, excepto aquellos que estén destinados a fines terapéuticos, de investigación y docencia.

6.6.4 Los métodos de tratamiento deberán cumplir previo, a su autorización, un protocolo de pruebas que al efecto determine la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología.

6.6.5 El tratamiento podrá realizarse dentro del establecimiento generador o en instalaciones específicas fuera del mismo. En ambos casos se requerirá la autorización de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología.

6.7 Los establecimientos que presten atención médica deberán presentar su programa de contingencias en caso de derrames, fugas o accidentes relacionados con el manejo de estos residuos.

7. DISPOSICIÓN FINAL

7.1 Una vez tratados e irreconocibles, los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos se eliminarán como residuos no peligrosos.

7.2 En localidades con una población hasta de 100,000 habitantes se podrán disponer los residuos peligrosos Biológico-Infecciosos sin tratamiento, en celdas especiales, conforme a lo establecido en esta Norma Oficial Mexicana.

7.2.1 El diseño, la construcción y la operación de las celdas especiales serán autorizados por la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través del Instituto Nacional de Ecología.

8. GRADO DE CONCORDANCIA CON NORMAS Y RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

8.1 Los elementos y preceptos de orden técnico y jurídico en esta Norma Oficial Mexicana se basan en los fundamentos técnicos y científicos reconocidos internacionalmente.

9. BIBLIOGRAFÍA

9.1 ASTM-D-882-83 Métodos de prueba para propiedades de tensión de hojas plásticas delgadas.

9.2 ASTM-D-1004-66 Métodos de pruebas para resistencia a desgarre inicial de películas y hojas de plástico.

9.3 British Standard Institution. BS 7320: 1990. Specification for Sharp Containers (Especificaciones para contenedores de punzantes).

9.4 CDC Guideliner for Isolation Precautions in Hospitals (Lineamientos de la CDS sobre Precauciones de Aislamientos en Hospitales). Infection Control. 4, 145-325, 1983.

9.5 CDC/NIH. Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories. (Bioseguridad en Laboratorios Biomedicos y Microbiológicos). Atlanta, G.A. 1984.

9.6 Código Federal de Regulaciones, parte 53 a 60. 1991.

9.7 Investigación sobre la Recolección, Reciclaje y Disposición Segura de Residuos Hospitalarios en los Estados Miembros de las Comunidades Europeas. 1982.

9.8 Reporte Final sobre la Disposición de Residuos Hospitalarios que Contienen Organismos Patógenos. 1979.

9.9 Disposición de Residuos Sólidos Hospitalarios en Instalaciones Comunitarias, NTS Report PB-222 018/4. 1973.

9.10 Manejo de Residuos Médicos en los Estados Unidos.

9.11 Monreal J., Zepeda F. Consideraciones sobre el Manejo de Residuos de Hospitales en América Latina. OPS/OMS, 1991.

9.12 Revisión del Manejo de Residuos Médicos Federales y Estatales. 1991.

9.13 Manejo de Residuos Infecciosos de Hospitales. 1983.

9.14 Manejo de Residuos Infecciosos de Hospitales en Estados Unidos. 1989.

9.15 Manejo de Residuos Infecciosos de Hospitales en Estados Unidos. 1989.

9.16 Investigación sobre la Recolección, Reciclaje y Disposición Segura de Residuos Hospitalarios en los Estados Miembros de la Comunidad Económica Europea.

9.17 Guía de la EPA para el Manejo de Residuos Infecciosos. 1986.

10. OBSERVANCIA DE ESTA NORMA

10.1 La vigilancia del cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente con la intervención procedente de la Secretaría de Salud, en el ámbito de sus respectivas competencia. Las violaciones a la misma se sancionarán en los términos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento de Residuos Peligrosos y demás ordenamientos jurídicos aplicables.

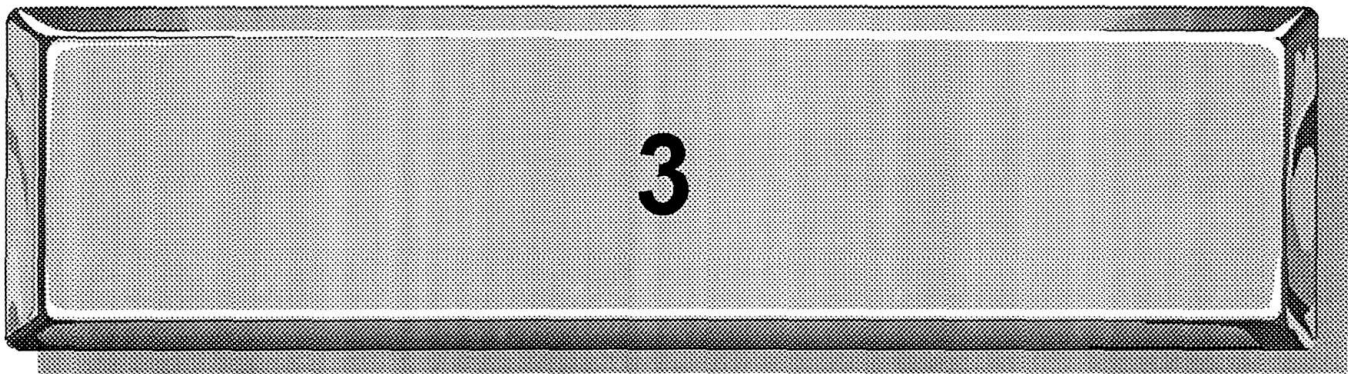
10.2 Los Gobiernos del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, podrán realizar actos de inspección y vigilancia para la verificación del cumplimiento de esta Norma Oficial Mexicana, previa la publicación en el **Diario Oficial de la Federación** de los acuerdos de coordinación que se celebren con la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Oficial Mexicana entrara en vigor 180 días después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

SEGUNDO. Los establecimientos generadores de residuos peligrosos Biológico-Infecciosos deberán cumplir con la fase de manejo señalada en el punto 6.6, 90 días después de la entrada en vigor de la presente Norma.

Dada en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los veinticinco días del mes de septiembre de mil novecientos noventa y cinco. La Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. **Julia Carabias Lillo**. Rúbrica.



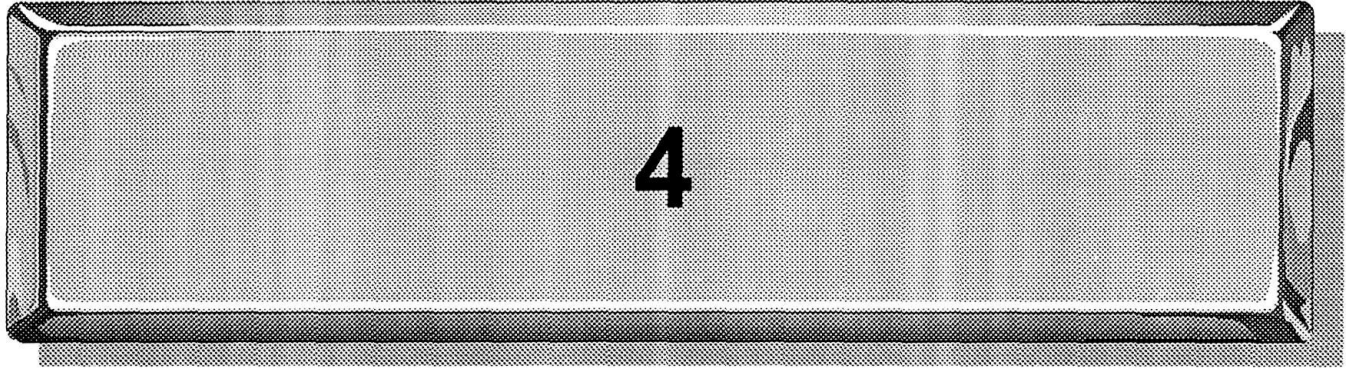
3

SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA
JURISDICCIÓN SANITARIA N°6 "PUEBLA"
HOSPITALES PRIVADOS

NOMBRE	CAMAS CENSABLES
CLINICA SANTIAGO	1
CLINICA LOREN'S DE PUEBLA	18
CLINICA STO. DOMINGO DE GUZMAN	14
SANATORIO INFANTIL ANGELOPPLITANO	33
FUNDACIÓN TAMARIZ-OROPEZA HOSPITAL BETANIA	60
CENTRAL GENECO-OBSTETRICA	38
HOSPITAL UPAP	62
CLÍNICA BELEN OSCAR GARCÍA ARCEAGA	11
CLINICA PRADOS	8
UNIDAD MEDICA LA CRUZ	10
SANATORIO DE LOS ANGELES	0
CLINICA SAN PEDRO DE PUEBLA, S.C.P.	30
SANATORIO HUMBOLDT DE PUEBLA	20
SOCIEDAD ESPAÑOLA DE BENEFICENCIA DE PUEBLA	105
SANATORIO SANTA FE	16
SANATORIO GUTIERREZ	18
ASOCIACIÓN DE MÉDICOS POBLANOS	12
UNIDAD HOSPITALARIA LA PAZ	41
CLÍNICA REFORMA	13
SANATORIO EL ANGEL FELIX	12
CLINICA CLAUDINE SAN JOSÉ	12
CASA DE SALUD	22
CLINICA ESTHER	1
CENTRO MATERNO INFANTIL	8
CLINICA MATERNA INFANTIL ZAPATA	19
CLINICA DE MATERNIDAD MEDICA POBLANA	12
SANATORIO SANTA MARIA	36
FUNDACIÓN DE BENEFICENCIA PRIVADA ESPINOZA	13
CLINICA LONDRES	12
HOSPITAL VILASECA ESPARZA, A.C.	39
SANATORIO INTERNACIONAL	20
CENTRO MEDICO QUIRURGICO	11
CLINICA LA MERCED	12
SANATORIO SANTA MARGARITA	16
TOTAL	753

SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE PUEBLA
JURISDICCIÓN SANITARIA N°6 "PUEBLA"
HOSPITALES PUBLICOS

NOMBRE	CAMAS CENSABLES
HOSPITAL GENERAL DE PUEBLA AGUA SANTA	84
HOSPITAL PSIQUIATRICO "EL BATAN" DR. RAFAEL SERRANO	367
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE PUEBLA	265
HOSPITAL PARA EL NIÑO POBLANO	70
CRUZ ROJA MEXICANA DELEGACIÓN PUEBLA	61
IMSS HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	315
IMSS HOSPITAL REGIONAL SAN ALEJANDRO	720
IMSS HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA	112
ISSSTEP HOSPITAL DE ESPECIALIDADES	109
ISSSTE HOSPITAL REGIONAL	147
HOSPITAL MILITAR DE PUEBLA	76
TOTAL	2446



4

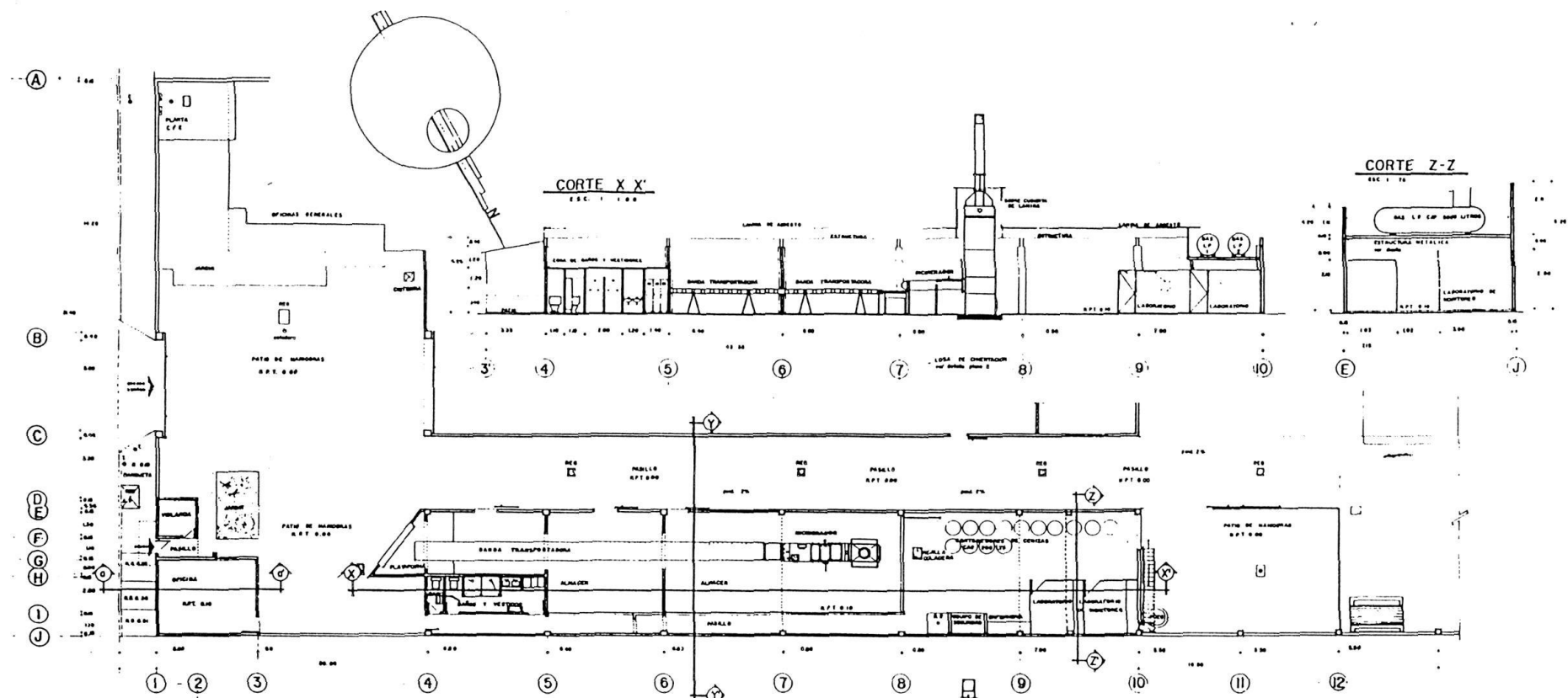
LOCALIZACION

CUADRO DE CONSTRUCCION.						
LADO	AZIMUT	DISTANCIA	V	ANGULO INTERIOR	X	Y
1	91° 10' 12"	12.522	1	128° 14' 00"	12.522	0.000
2	161° 27' 43"	12.522	2	111° 30' 00"	0.000	12.522
3	27° 40' 12"	12.522	3	128° 14' 00"	12.522	0.000
4	271° 30' 12"	12.522	4	111° 30' 00"	0.000	12.522
5	161° 27' 43"	12.522	5	128° 14' 00"	12.522	0.000
6	27° 40' 12"	12.522	6	111° 30' 00"	0.000	12.522
7	91° 10' 12"	12.522	7	128° 14' 00"	12.522	0.000
8	161° 27' 43"	12.522	8	111° 30' 00"	0.000	12.522
9	27° 40' 12"	12.522	9	128° 14' 00"	12.522	0.000
10	271° 30' 12"	12.522	10	111° 30' 00"	0.000	12.522
11	161° 27' 43"	12.522	11	128° 14' 00"	12.522	0.000
12	27° 40' 12"	12.522	12	111° 30' 00"	0.000	12.522
13	91° 10' 12"	12.522	13	128° 14' 00"	12.522	0.000
14	161° 27' 43"	12.522	14	111° 30' 00"	0.000	12.522
15	27° 40' 12"	12.522	15	128° 14' 00"	12.522	0.000
16	271° 30' 12"	12.522	16	111° 30' 00"	0.000	12.522
17	161° 27' 43"	12.522	17	128° 14' 00"	12.522	0.000
18	27° 40' 12"	12.522	18	111° 30' 00"	0.000	12.522
19	91° 10' 12"	12.522	19	128° 14' 00"	12.522	0.000
20	161° 27' 43"	12.522	20	111° 30' 00"	0.000	12.522
21	27° 40' 12"	12.522	21	128° 14' 00"	12.522	0.000
22	271° 30' 12"	12.522	22	111° 30' 00"	0.000	12.522
23	161° 27' 43"	12.522	23	128° 14' 00"	12.522	0.000
24	27° 40' 12"	12.522	24	111° 30' 00"	0.000	12.522
25	91° 10' 12"	12.522	25	128° 14' 00"	12.522	0.000
26	161° 27' 43"	12.522	26	111° 30' 00"	0.000	12.522
27	27° 40' 12"	12.522	27	128° 14' 00"	12.522	0.000
28	271° 30' 12"	12.522	28	111° 30' 00"	0.000	12.522
29	161° 27' 43"	12.522	29	128° 14' 00"	12.522	0.000
30	27° 40' 12"	12.522	30	111° 30' 00"	0.000	12.522

Area total = 148,484.486 m² = 14 H. 84 A. 84.486 centiares.

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO.

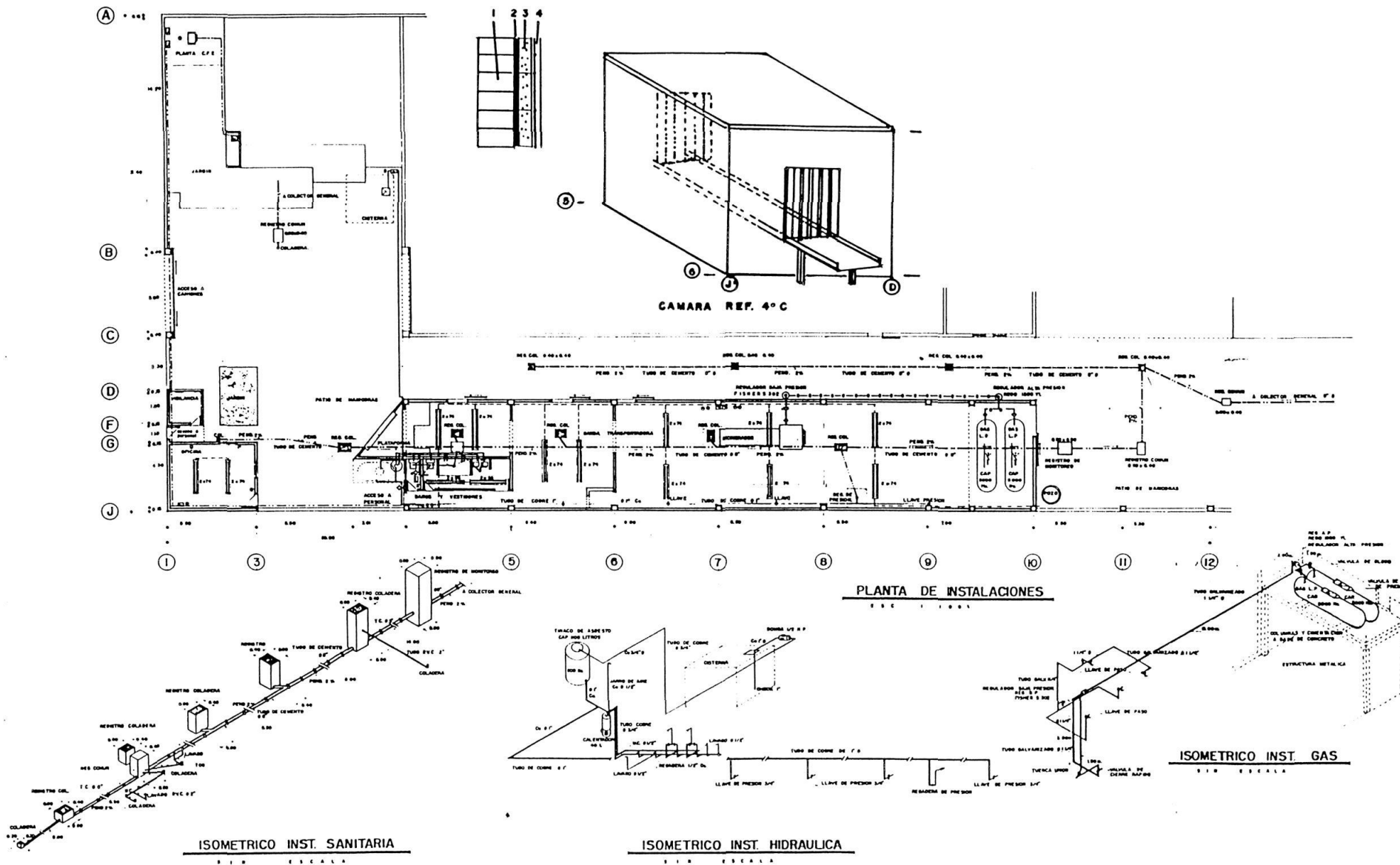
PROPIEDAD	UNIVERSIDAD POPULAR AUTONOMA DEL EDO. DE PUEBLA.
UBICACION	CALLE 10 NTE. S/N SAN PEDRO CHOLULA
PROYECTO	JOSE JORGE JIMENEZ ZARATE
ARQUITECTO	ARQUITECTO
CED. PROF.	CED. PROF. 2019976
D.R.O.	D.R.O. 1748/89
AREA	148,484.486 m ²
ESCALA	1:1000
FECHA	10 OCTUBRE / 1994

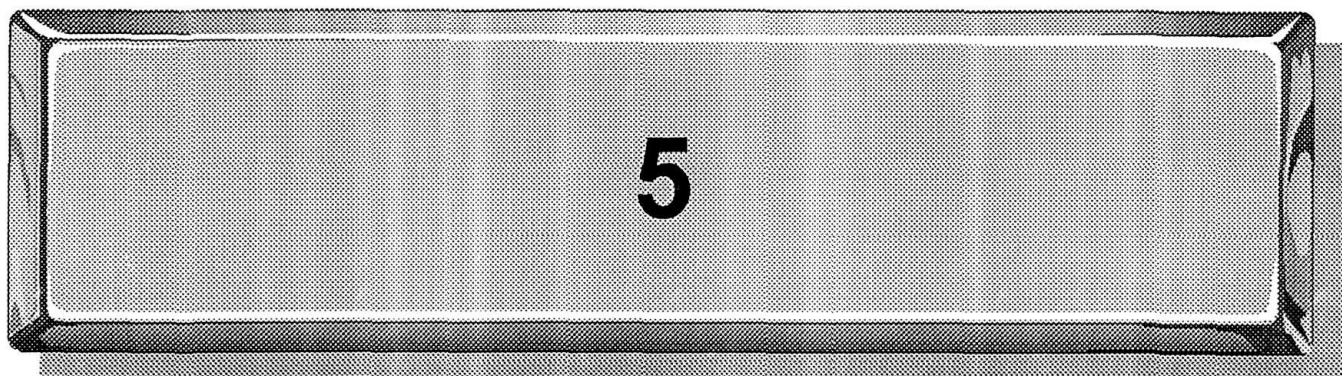


FACHADA PRINCIPAL
E.S.C. 1:100

CORTE Y-Y'
E.S.C. 1:75

CORTE a-a'
E.S.C. 1:100





% DE DEPRECIACIÓN

DESCRIPCIÓN	PRECIO	* %DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN
INCINERADOR	2,426,713.25	100%	2,426,713.25
OBRA CIVIL	114,245.00	5%	5,712.25
CAMIÓN	285,000.00	25%	71,250.00
PLANOS	10,565.00	15%	1,584.75
BANDA	57,500.00	35%	20,125.00
CAJA CAMIÓN	19,000.00	10%	1,900.00
FRIGORÍFICO	35,000.00	10%	3,500.00
EQUIPO DE COMPUTO	15,000.00	30%	4,500.00
MOBILIARIO DE OFICINA	18,600.00	10%	1,860.00
EQUIPO DE SEGURIDAD	10,808.00	10%	1,080.80
TOTAL			2,538,226.05

* PRONTUARIO FISCAL ART. 41

TABLAS ISPT

1998

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	PORCENTAJE
0.01	311.72	0.00	3.00
311.73	2,645.68	9.36	10.00
2,645.69	4,649.54	242.74	17.00
4,649.55	5,404.91	583.41	25.00
5,404.92	6,471.14	772.23	32.00
6,471.15	13,051.37	1,113.44	33.00
13,051.38	20,570.76	3,284.90	34.00
20,570.77	En adelante	5,841.48	35.00

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	%
0.01	311.72	0.00	50.00
311.73	2,645.68	4.67	50.00
2,645.69	4,649.54	121.37	50.00
4,649.55	5,404.91	291.69	50.00
5,404.92	6,471.14	386.14	50.00
6,471.15	13,051.37	556.70	40.00
13,051.38	20,570.76	1,425.29	30.00
20,570.77	26,102.73	2,192.26	20.00
26,102.74	31,323.23	2,579.53	10.00
31,323.24	En adelante	2,762.23	0.00

PARA INGRESOS	HASTA INGRESOS	CREDITO AL SALARIO
0.01	1,111.25	255.69
1,111.26	1,636.23	255.58
1,636.24	1,666.05	255.58
1,666.06	2,181.62	255.43
2,181.63	2,222.47	246.72
2,222.48	2,378.04	240.26
2,378.05	2,793.05	240.26
2,793.06	2,963.29	222.55
2,963.30	3,351.67	204.09
3,351.68	3,910.30	185.06
3,910.31	4,468.81	159.25
4,468.82	4,637.52	136.70
4,637.53	En adelante	111.70

1999

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	PORCENTAJE
0.01	347.07	0.00	3.00
347.07	2,945.70	10.42	10.00
2,945.71	5,176.80	270.27	17.00
5,176.81	6,017.83	649.57	25.00
6,017.84	7,204.97	859.80	32.00
7,204.98	14,531.40	1,239.66	33.00
14,531.41	22,903.48	3,657.41	34.00
22,903.49	En adelante	6,503.93	35.00

LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	%
0.01	347.07	0.00	50.00
347.08	2,945.70	5.20	50.00
2,945.71	5,176.80	135.13	50.00
5,176.81	6,017.83	324.77	50.00
6,017.84	7,204.97	429.93	50.00
7,204.98	14,531.40	619.03	40.00
14,531.41	22,903.48	1,586.92	30.00
22,903.49	29,062.78	2,440.86	20.00
29,062.79	34,875.28	2,872.04	10.00
34,875.29	En adelante	3,075.47	0.00

PARA INGRESOS	HASTA INGRESOS	CREDITO AL SALARIO
0.01	1,237.27	284.69
1,237.28	1,821.78	284.56
1,821.79	1,854.98	284.56
1,854.98	2,429.01	284.40
2,429.02	2,474.50	274.70
2,474.51	2,647.71	267.51
2,647.72	3,109.78	267.51
3,109.79	3,299.32	247.79
3,299.33	3,731.75	227.23
3,731.76	4,353.73	206.05
4,353.74	4,975.57	177.31
4,975.58	5,163.41	152.20
5,163.42	En adelante	124.37

TABLAS ISPT

2000										
LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	PORCENTAJE	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	%	PARA INGRESOS DE	HASTA INGRESOS DE	CREDITO AL SALARIO
0.01	383.41	0.00	3.00	0.01	383.41	0.00	50.00	0.01	1,366.81	314.50
383.42	3,254.11	11.51	10.00	383.42	3,254.11	5.74	50.00	1,366.82	2,012.52	314.35
3,254.12	5,718.81	298.57	17.00	3,254.12	5,718.81	149.28	50.00	2,012.53	2,049.20	314.35
5,718.82	6,647.90	717.58	25.00	5,718.82	6,647.90	358.77	50.00	2,049.21	2,683.33	314.18
6,647.91	7,959.33	949.82	32.00	6,647.91	7,959.33	474.94	50.00	2,683.34	2,733.58	303.46
7,959.34	16,052.84	1,369.45	33.00	7,959.34	16,052.84	683.84	40.00	2,733.59	2,924.93	295.52
16,052.85	25,301.47	4,040.34	34.00	16,052.85	25,301.47	1,753.07	30.00	2,924.94	3,435.37	295.52
25,301.48	En adelante	7,184.89	35.00	25,301.48	32,105.65	2,696.42	20.00	3,435.38	3,644.76	273.73
				32,105.66	38,526.72	3,172.74	10.00	3,644.77	4,122.46	251.02
				38,526.73	En adelante	3,397.47	0.00	4,122.47	4,809.57	227.62
								4,809.58	5,496.51	195.87
								5,496.52	5,704.02	168.13
								5,704.03	En adelante	137.39
2001										
LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	PORCENTAJE	LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR	CUOTA FIJA	%	PARA INGRESOS DE	HASTA INGRESOS DE	CREDITO AL SALARIO
0.01	436.93	0.00	3.00	0.01	436.93	0.00	50.00	0.01	1,557.62	358.40
436.94	3,708.38	13.12	10.00	436.94	3,708.38	6.54	50.00	1,557.63	2,293.47	358.23
3,708.39	6,517.16	340.25	17.00	3,708.39	6,517.16	170.12	50.00	2,293.48	2,335.27	358.23
6,517.17	7,575.95	817.75	25.00	6,517.17	7,575.95	408.85	50.00	2,335.28	3,057.92	358.04
6,517.17	9,070.45	1,082.41	32.00	7,575.96	9,070.45	541.24	50.00	3,057.93	3,115.19	345.82
9,070.46	18,293.82	1,560.63	33.00	9,070.46	18,293.82	779.30	40.00	3,115.20	3,333.25	336.77
18,293.83	28,833.56	4,604.37	34.00	18,293.83	28,833.56	1,997.80	30.00	3,333.26	3,914.95	336.77
28,833.57	En adelante	8,187.90	35.00	28,833.57	36,587.60	3,072.84	20.00	3,914.96	4,153.57	311.94
				36,587.61	43,905.05	3,615.65	10.00	4,153.58	4,697.96	286.06
				43,905.06	En adelante	3,871.76	0.00	4,697.97	5,480.99	259.40
								5,481.00	6,263.82	223.21
								6,263.83	6,500.30	191.60
								6,500.31	En adelante	156.60

TABLAS ISPT

2002										
LIMITE	LIMITE	CUOTA		LIMITE	LIMITE	CUOTA		PARA	HASTA	CREDITO
INFERIOR	SUPERIOR	FIJA	PORCENTAJE	INFERIOR	SUPERIOR	FIJA	%	INGRESOS DE	INGRESOS DE	AL SALARIO
0.01	486.04	0.00	3.00	0.01	486.04	0.00	50.00	0.01	1,732.70	398.69
486.05	4,125.20	14.59	10.00	486.05	4,125.20	7.27	50.00	1,732.71	2,551.26	398.49
4,125.21	7,249.69	378.49	17.00	4,125.21	7,249.69	189.24	50.00	2,551.27	2,597.75	398.49
7,249.70	8,427.49	909.66	25.00	7,249.70	8,427.49	454.80	50.00	2,597.76	3,401.63	398.28
8,427.50	10,089.97	1,204.07	32.00	8,427.50	10,089.97	602.07	50.00	3,401.64	3,465.34	384.69
10,089.98	20,350.04	1,736.04	33.00	10,089.98	20,350.04	866.89	40.00	3,465.35	3,707.91	374.62
20,350.05	32,074.45	5,121.90	34.00	20,350.05	32,074.45	2,222.35	30.00	3,707.92	4,354.99	374.62
32,074.46	En adelante	9,108.22	35.00	32,074.46	40,700.05	3,418.23	20.00	4,355.00	4,620.43	347.00
				40,700.06	48,839.98	4,022.05	10.00	4,620.44	5,226.01	318.21
				48,839.99	En adelante	4,306.94	0.00	5,226.02	6,097.05	288.56
								6,097.06	6,967.87	248.30
								6,967.88	7,230.93	213.14
								7,230.94	En adelante	174.20
2003										
LIMITE	LIMITE	CUOTA		LIMITE	LIMITE	CUOTA		PARA	HASTA	CREDITO
INFERIOR	SUPERIOR	FIJA	PORCENTAJE	INFERIOR	SUPERIOR	FIJA	%	INGRESOS DE	INGRESOS DE	AL SALARIO
0.01	543.14	0.00	3.00	0.01	543.19	0.00	50.00	0.01	1,936.29	445.54
543.15	4,609.91	16.30	10.00	543.20	4,609.91	8.12	50.00	1,936.30	2,851.03	445.31
4,609.92	8,101.53	422.96	17.00	4,609.92	8,101.53	211.47	50.00	2,851.04	2,902.98	445.31
8,101.53	9,417.72	1,016.54	25.00	8,101.54	9,417.72	508.24	50.00	2,902.99	3,801.32	445.08
9,417.73	11,275.54	1,345.55	32.00	9,417.73	11,275.54	672.81	50.00	3,801.33	3,872.52	429.89
11,275.55	22,741.17	1,940.02	33.00	11,275.55	22,741.17	968.75	40.00	3,872.53	4,143.59	418.64
22,741.18	35,843.20	5,723.72	34.00	22,741.18	35,843.20	2,483.48	30.00	4,143.60	4,866.70	418.64
35,843.21	En adelante	10,178.44	35.00	35,843.21	45,482.30	3,819.87	20.00	4,866.71	5,163.33	387.77
				45,482.31	54,578.69	4,494.64	10.00	5,163.34	5,840.07	355.60
				54,578.69	En adelante	4,813.01	0.00	5,840.08	6,813.45	322.46
								6,813.46	7,786.59	277.47
								7,786.60	8,080.56	238.18
								8,080.57	En adelante	194.67



BIBLIOTECA CENTRAL
TESIS
USO ÚNICAMENTE EN SALA

PROYECCIONES ECONOMICAS 1999-2003

	INFLACIÓN AL CONSUMIDOR	TASAS DE INTERES
1999	11.34%	18.50%
2000	10.47%	21.21%
2001	13.96%	22.24%
2002	11.24%	17.54%
2003	11.75%	19.95%