

BP  
658-835  
R 426

ES. 1

1

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN  
PARQUE INDUSTRIAL EN LA CIUDAD  
DE CARTAGENA

SCIB

PEDRO RICO GOMEZ

JAIRO RODRIGUEZ MENDOZA

58900

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
PROGRAMA DE ECONOMIA  
CARTAGENA, OCTUBRE DE 1986

Cartagena, Octubre 20 de 1986.

Señores  
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
La Ciudad.

Apreciados Señores:

Tenemos el agrado de presentar a su consideración, nues  
tra memoria de Grado que versa sobre el "ESTUDIO DE FAC  
TIBILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UN PARQUE INDUS  
TRIAL EN LA CIUDAD DE CARTAGENA", como requisito indis  
pensable para optar el título de Economistas.

Anticipándoles nuestros más sinceros agradecimientos  
con la atención que les merezca.

De Uds. muy atentamente,

*Jairo Rodriguez M.*  
JAIRO RODRIGUEZ MENDOZA

*Pedro Rico Gomez*  
PEDRO RICO GOMEZ

Cartagena, 26 de Noviembre de 1986

Señores Miembros  
COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E.                    S.                    D.

Estimados señores:

Cumplo con el deber de rendir informe ante ustedes sobre la tesis de grado titulada "Estudio de Factibilidad Para el Establecimiento de un Parque Industrial en la ciudad de Cartagena", elaborada por los señores PEDRO RICO GOMEZ y JAIRO RODRIGUEZ MENDOZA.

Este tema ha sido del interés de la mayor parte de los dirigentes de la ciudad y desde hace mucho tiempo se viene pensando en aprovechar las normas dictadas para tal efecto. Sin embargo, la realidad es muy otra.

En este orden de ideas, he leído con interés el trabajo presentado por los mencionados egresados y encuentro que se trata de un trabajo serio, bien concebido y bien presentado que tiene los requisitos para que los autores obtengan su título de Economistas.

Es importante destacar que en los actuales momentos, el Gobierno Nacional quiere brindar todo el apoyo, el fortalecimiento y desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria como mecanismo apropiado para el desarrollo en estos países subdesarrollados. En Cartagena, quizás sea una muy buena estrategia no solamente por la concepción misma de lo que es el Parque Industrial sino por el complemento que se pueda brindar a la gran industria en Mamonal y a la Zona Franca.

Ojalá se promulgue esta iniciativa y se busque interesar a las autoridades de la región con el propósito de ser posible la implantación del Proyecto.

Atentamente,



ARGEMIRO BERMUDEZ VILLADIEGO

Jurado



4

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
CARTAGENA - COLOMBIA  
( Sur América )

Cartagena, 26 de Noviembre de 1986.

Señores  
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de Cartagena  
E. S. D.

Distinguidos Señores:

He leído con detenimiento el trabajo de grado titulado "Estudio de Factibilidad para el Establecimiento de un Parque Industrial en la Ciudad de Cartagena", elaborado por los estudiantes de último curso Señores Jairo Rodríguez Mendoza y Pedro Rico Gómez para optar su título de Economistas.

Se coolige después de leerlo que indudablemente estos jóvenes supieron asimilar en gran modo gran cúmulo de conocimientos que en las distintas Areas Económicas supieron suministrarles la Universidad y sus Docentes. Este es un trabajo sencillo pero interesante y muy serio por lo que opino que reúne condiciones para que se les acepte como tesis de grado.

Atentamente,

  
RAMON BAÑOS GONZALEZ RUBIO  
Jurado

Cartagena, 26 de Noviembre de 1986

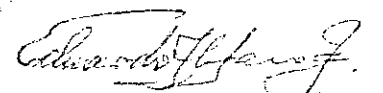
Doctora  
MARTA M. FERNANDEZ GUERRERO  
Secretaria Comité de Graduación  
Facultad de Ciencias Económicas  
E. S. D.

Estimada Doctora:

Habiendo leído y analizado detenidamente la Tesis de Grado titulada "Estudio de Factibilidad Para el Establecimiento de un Parque Industrial en la ciudad de Cartagena", elaborada por los egresados PEDRO RICO GOMEZ y JAIRO RODRIGUEZ MENDOZA, me permito informarle que dicho estudio reúne los méritos suficientes, tanto en su parte de contenido como metodológicamente, para ser aceptado como Tesis de Grado para optar al Título de Economista.

Felicito a los señores graduandos y les deseo éxito en su vida profesional.

Cordialmente,



EDUARDO ALFARO TAMARIZ  
Asesor y Presidente

DEDICATORIA

A mis padres y tios por todo el apoyo que me han brindado en todos estos años.

JAIRO

A mis padres, hermanos, Celia y Pedro Javier por su esfuerzo y colaboración.

PEDRO

7

## AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas e instituciones que de una u otra forma hicieron posible la realización de este estudio.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

0.	INTRODUCCION	1
0.1	FORMULACION DEL PROBLEMA	4
0.2	DELIMITACION DEL PROBLEMA	4
0.2.1	Delimitacion Formal	4
0.2.1.1	Espacio	4
0.2.1.2	Tiempo	4
0.2.2	Delimitación Material	4
0.2.2.1	Variable Independiente	4
0.2.2.2	Variable Dependiente	5
0.3	OBJETIVOS	5
0.3.1	Objetivos Generales	5
0.3.2	Objetivos Especificos	5
0.4	JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTI GACION	6
0.5	HIPOTESIS	8
0.5.1	Hipótesis General	9
0.5.2	Hipótesis de Trabajo	9
0.5.2.1	Hipótesis de Trabajo N° 1.	9
0.5.2.2	Hipótesis de Trabajo N° 2.	9



	Pág.	
0.6	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES	9
0.6.1	Definiciones Conceptuales	9
0.6.2	Definiciones Operacionales	11
0.7	MARCO TEORICO	12
0.8	METODOLOGIA	13
1.	GENERALIDADES	17
1.1	INFORME PRELIMINAR	17
1.1.1	Concepto de Parque Industrial	20
1.1.2	Conglomeraciones Industriales	20
1.1.3	Clasificación de los Parques Industriales	21
1.1.4	Ventajas de los Parques Industriales	23
1.1.5	Los Parques Industriales como Estrategia de Desarrollo Regional	25
1.1.6	Legislación Existente	26
1.2	CARACTERISTICAS DE LA LOCALIDAD	30
1.2.1	Acceso a la Localidad	30
1.2.2	Aspectos Demográficos	34
1.2.3	Aspectos Urbanísticos	40
1.2.4	Aspectos Económicos de la Localidad	43
1.2.5	Aspectos Generales de los Servicios	46
2.	ESTUDIO DE MERCADO	59
2.1	ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO NACIONAL	60
2.1.1	La Pequeña y Mediana Industria Nacional	63

	Pág.	
2.1.2	Análisis de la Pequeña y Mediana Industria Local	71
2.2	ESTUDIO DE LA DEMANDA CON BASE AL CRECIMIENTO INDUSTRIAL	79
2.3	ESTUDIO DE LA DEMANDA CON BASE AL CRECIMIENTO INDUSTRIAL	80
2.4	DATOS ACERCA DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA	80
2.5	PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	82
3.	TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO	85
3.1	LOCALIZACION	85
3.2	TAMAÑO	87
4.	INGENIERIA DEL PROYECTO	92
4.1	REPARTICION DE LA TIERRA	92
4.1.1	Zonificación	92
4.1.2	Lotes	93
4.2	PLANEACION DE LOS SERVICIOS	93
4.2.1	Acueducto	94
4.2.2	Alcantarillado	94
4.2.3	Energía Eléctrica	95
4.2.4	Telecón	96
4.2.5	Aseo	96
4.2.6	Vigilancia	96

11

	Pág.
5. INVERSIONES	97
5.1 CONCENTOS PRELIMINARES	97
5.2 ASPECTOS ECONOMICOS DEL PROYECTO	97
5.2.1 Inversiones Totales del Proyecto	98
5.2.1.1 Terreno	98
5.2.1.2 Costo de Adecuación	98
5.2.1.3 Obras de Urbanización	98
5.2.1.4 Servicios	100
5.2.1.5 Edificios	101
5.2.1.6 Equipos y Enseres de Oficina	102
5.2.1.7 Resumen de la Inversión	102
5.2.2 Desarrollo de la Inversión	102
5.2.3 Costos Anuales de Funcionamiento	104
5.2.3.1 Costos de Administración	104
5.2.3.2 Costo de Sostenimiento de obras	105
5.2.3.3 Depreciación de las Instalaciones	105
5.2.3.4 Depreciación de Edificios	106
5.2.4 Ingresos Anuales del Parque	107
5.3 FINANCIACION	112
5.3.1 Recursos Internos	113
5.3.2 Recursos Externos	113
6. EVALUACION DEL PROYECTO	115
6.1 EVALUACION ECONOMICA	115
6.2 EVALUACION SOCIAL	120

	Pág.
7. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION	126
7.1 ORGANIZACION DIRECTORA DEL PARQUE	126
7.2 BASES PARA LOS ESTATUTOS DEL PARQUE	128
CONCLUSIONES	133
RECOMENDACIONES	135
ANEXOS	
BIBIOGRAFIA	

INTRODUCCION

La mayoría de las pequeñas y medianas industrias colombianas y por ende las de Cartagena están localizadas en áreas urbanas de alta densidad de población y poco espacio, donde las fábricas como las residencias se encuentran demasiado aglutinadas.

Antes de seguir es importante aclarar lo que se entenderá por pequeña y mediana industria en este estudio. Como pequeña industria se catalogan aquellos establecimientos con menos de 50 trabajadores, anotando de paso que a partir de 1971 el DANE señaló como objeto de su muestra anual solo los establecimientos con más de 10 trabajadores; por mediana industria entenderemos aquellos establecimientos con un personal ocupado entre 50 y 199 trabajadores.

La escasez de áreas industriales en dicho centro trae como consecuencia congestión, la cual interfiere en las actividades comerciales, crea problemas ambientales, de contaminación de aguas y ruido entre otras consecuencias que dificultan la operación de las fábricas así como también la promo

14

ción de centros sociales. Debido a estos motivos no es recomendable localizar más fábricas en el sector urbano, para así disminuir los altos índices de concentración de la actividad económica y garantizar una mayor distribución de los beneficios del desarrollo. Durante los últimos años se han diseñado diversas políticas enmarcadas dentro del concepto planificación territorial y cuyo grado de implementación ha sido variado.

La permanencia de los desequilibrios regionales e incluso agravamiento en algunos casos plantea la necesidad de adoptar estrategias innovadoras que promuevan la cooperación entre las pequeñas y medianas industrias y contribuya a la modernización de la industria y al desarrollo regional.

Se puede afirmar que Cartagena con el correr del tiempo se ha caracterizado por ser una ciudad comercial, turística y en los últimos años se le ha dado importancia al sub-programa de promoción industrial como parte integrante del plan de desarrollo de Cartagena, con la finalidad de promover el desarrollo social y económico de la región.

Este estudio corresponderá solamente a uno de los elementos que deben formar parte de las estrategias de desarrollo regional, las cuales han tenido una evolución aislada

15

de los planes de desarrollo. Con estas perspectivas este proyecto estará encaminado a buscar la factibilidad del establecimiento de un Parque Industrial en Cartagena, el cual deberá definir las posibilidades técnicas, económicas y financieras que permitan a los promotores tomar una decisión sobre la inversión requerida y determinar la rentabilidad del proyecto.

Por existir una diversidad de tipos de Parques Industriales es importante aclarar que este estudio se fundamenta en un Parque de los llamados compuestos o de finalidad general, los cuales están diseñados para acoger prácticamente todos los tipos y tamaños de Industria en este caso Industrias de tamaño mediano y pequeño.

16

## 0.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

Es necesario el establecimiento de un Parque industrial como estrategia de desarrollo a la pequeña y mediana industria y en general a la actividad económica de la ciudad de Cartagena?

## 0.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA

### 0.2.1 Delimitación Formal

#### 0.2.1.1 Espacio

Este estudio se realizará en la ciudad de Cartagena, Departamento de Bolívar, con el fin de justificar la viabilidad de la existencia de un Parque industrial.

#### 0.2.1.2 Tiempo

Para la realización de este estudio se tendrán en cuenta los datos obtenidos en Agosto de 1985 y Febrero de 1986.

### 0.2.2 Delimitación

#### 0.2.2.1 Variables Independientes



- 17
- Desarrollo de la pequeña y mediana industria.
  - Crecimiento desordenado de la pequeña y mediana industria.
  - Fuente de trabajo.
  - Aprovechamiento de los recursos de la región.

#### 0.2.2.2 Variable Dependiente.

Creación de un Parque industrial en la ciudad de Cartagena.

### 0.3 OBJETIVOS.

#### 0.3.1 Objetivo General

Este estudio tiene como objetivo fundamental demostrar la factibilidad para la creación de un Parque industrial en Cartagena, que constituya un mecanismo para inducir una relocalización de las empresas industriales en un sentido socialmente deseable, además como un instrumento valioso de reordenamiento urbano; permitiendo a las industrias usuarias gozar de una infraestructura y de una serie de servicios que van a redundar en la elevación de la productividad y calidad de sus bienes, y en un mejor bienestar social para la ciudad y la región.

#### 0.3.2 Objetivos Específicos.

- Fomentar el desarrollo de la pequeña y mediana industria y el espíritu empresarial, para así contribuir al crecimiento económico y la reactivación de la economía regional.
- Promover una mayor y eficiente utilización de los recursos regionales, técnicos, financieros, de mano de obra, aprovechando ventajosamente la abundancia algunos de estos.
- Estimular la generación de empleo por medio de la creación de nuevos puestos de trabajo, cuando éstos no sean meramente el resultado de procesos de sustituciones o relocalizaciones de las empresas.
- Permitir una adecuada integración y complementación para la industria usuaria y beneficiarlas con las ventajas urbanísticas, servicios sociales e industriales, seguridad, administración, financieros, comunicación, capacitación y adiestramiento los cuales son inherentes a los parques industriales.
- Demostrar la rentabilidad de la inversión y el beneficio socioeconómico que proporciona el proyecto.

0.4 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION

En la actualidad existe una serie de problemas que afectan ya sea directa o indirectamente el desarrollo social y económico del país. Algunos de estos problemas se han constituido como un factor de estancamiento del desarrollo, entre estos tenemos: La crisis energética agravada por la escasez del petróleo, la inflación, el desempleo, la escasez de alimentos, la falta de vivienda, la carencia de estructuras adecuadas que le permitan a la industria un desarrollo armónico a través de centros que las agrupen, agravados aún más por la explosión demográfica y la migración rural hacia las ciudades.

En la búsqueda de las causas tanto cercanas como remotas de dichos problemas se tiende a dedicar demasiada atención a los efectos finales sin tener en cuenta que los males reales parten de la base, entendiendo por ésto la formación y soporte de la empresa; así como la estructura del país en relación al sector de la producción.

Como parte integrante del país que es, Cartagena no podía quedar al margen de dichos problemas.

Cartagena en la actualidad carece de industrias pequeñas y medianas bien organizadas, capaces de producir bienes eficientes, es una industria que no genera empleos suficientes que puedan satisfacer la demanda actual. Por ésto es im -

contrario son industrias compuestas por pequeñas y medianas empresas, con estructuras administrativas ineficientes cuyos resultados han sido una mediocridad productiva y por consiguiente bienes costosos de baja calidad. Por ésto es importante la creación de un Parque Industrial en la ciudad de Cartagena como un ente que le dará impulso necesario para salir del estancamiento económico en el que se encuentra, porque solamente de esta forma se podrán agrupar todas aquellas pequeñas y medianas que no podrían surgir aisladamente.

Además se lograría más industrias generadoras de empleo, se elevaría el Producto Interno Neto y por lo tanto se fortalecería el desarrollo social de la región y el país. Por otro lado, se generaría una demanda de bienes intermedios, de tecnología sencilla susceptible de ser producida por la industria nacional de bienes de capital.

Fundamentalmente esta investigación comprenderá dos tipos de utilidades: Una teórica que comprendería información acerca del área donde ha de llevarse a cabo el proyecto y Una práctica la cual encerrará todas las herramientas que sean necesarias para la creación de dicho proyecto.

#### 0.5 HIPOTESIS

0.5.1 Hipótesis General.

El desarrollo de la pequeña y mediana industria y en general de la actividad económica se logrará a través de la creación de un Parque Industrial en esta ciudad.

0.5.2 Hipótesis de Trabajo.

0.5.2.1 Hipótesis de Trabajo N°1.

El crecimiento desordenado de la pequeña y mediana industria, la carencia de fuentes de trabajo y otros aspectos sociales hacen factible el establecimiento de un Parque Industrial en la ciudad de Cartagena.

0.5.2.2 Hipótesis de Trabajo N°2.

El desarrollo de la pequeña y mediana industria, el mejor aprovechamiento de los recursos económicos, financieros, técnicos y de mano de obra crean las condiciones necesarias para el establecimiento de un Parque Industrial en Cartagena.

0.6 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

0.6.1 Definiciones Conceptuales.

Parque Industrial : Se define como una zona planeada, por y bajo el control de una organización de desarrollo con el propósito de crear una organización industrial dedicada a la producción y distribución de una variedad de manufacturas, por medio de la construcción de fábricas para arrendar o vender, tomo también acondicionamiento de algunos predios disponibles con el objeto de que algunas firmas puedan construir a propio costo y donde la organización de desarrollo lo haya previsto, o ella misma; o por el arreglo de otras entidades. Este incluirá caminos, iluminación de calles, alcantarillado, drenaje y los servicios corrientes como gas, energía eléctrica, telex, agua y otros.

Recursos Existentes : Es la cantidad de insumos existentes en una región y cuya explotación será utilizada para garantizar el funcionamiento de la empresa.

Desarrollo : Es el proceso en virtud del cual el producto nacional total y por habitante se incrementa en términos reales y monetarios, además se modifican convenientemente las instituciones de dicho país, todo con el fin de mejorar la calidad de vida de la persona humana.

Actividad Económica : Conjunto de actos realizados por los hombres para satisfacer sus necesidades mediante la producción y el intercambio de bienes y servicios.

Fuente de Empleo : La capacidad que presenta un determinado sector de la economía en absorber mano de obra.

Rentabilidad: Rendimiento obtenido sobre el capital en una actividad productiva.  $R = \frac{U}{I}$

R = Rentabilidad      U = Utilidad      I = Inversión o capital invertido.

0.6.2 Definiciones operacionales.

Hipótesis N°1

VARIABLE	INDICADOR	FUENTE
Crecimiento desordenado de la pequeña y mediana industria	Número de empresas existentes en el casco urbano de Cartagena	Observaciones directas DANE, Cámara de Comercio y otros.
Fuente de trabajo	Tasa de empleo	DANE, Banco de la República

Hipótesis N°2

VARIABLE	INDICADOR	FUENTE
Creación del Parque	Número de empresas	Encuestas y cálculos

Industrial	que se van a instalar, teniendo en cuenta Ingeniería, estructura y organización de Proyecto.	los
Mejor aprovecha miento de los recursos de la región	Disponibilidad de recursos financieros, técnicos, y de mano de obra	Conjunto de bienes y servicios existentes DANE, Banco de la República.

0.7 MARCO TEORICO.

La industrialización representa en la mayoría de los casos el esfuerzo de idealistas que resolvieron airadamente convertirse en industriales, empezando casi siempre en pequeño y con miras a crear un negocio limitado.

Posteriormente y con las experiencias adquiridas y las perspectivas que dieron se sucedieron las ampliaciones para participar en una escala mayor. Es así como toda industria debe poseer una buena estructura en la cual la nación debe crear leyes con alcances futuros que abarquen el complejo mundo de la producción, calificándola en su justo valor social, económico y de su repercusión en los distintos campos como son el desarrollo del país, la sustitución de importaciones, exportaciones, la tecnología complementaria, su ca



pacidad de competir interna y externamente, las leyes impositivas y laborales adecuadas, todo dentro de un marco que permita el crecimiento de la empresa y el cumplimiento de convenciones tanto para los socios o propietarios como para el país y los trabajadores.

El grupo de empresas enfrenta el grave problema, cual es, el de la consecución de capital necesario para sus operaciones; por un lado en las fábricas, ni en las corporaciones crediticias se consigue el capital requerido por la escasa posibilidad de recuperar el mismo.

Por otro lado los préstamos extrabancarios que son los que están al alcance ofrecen altas tasas de interés que son la causa principal del endeudamiento de las empresas, con la consolidada bajas en las utilidades, encarecimiento de la producción y entorpecimiento de las perspectivas de ensanche y modernización.

Además de todo esto es necesario comprender no sólo al empresario sino al gobierno y la nación para poner los correctivos necesarios; hacer un replanteamiento sobre los que es la industria, sus objetivos y sus necesidades.

0.8 METODOLOGIA.

26

Para elaborar este estudio se sigue la metodología para la realización de proyectos de Parques Industriales en los países en proceso de desarrollo; se inició la investigación con la determinación de los objetivos que se tratan de alcanzar con el parque, se seleccionó la región de ubicación del Parque, en ella se analizaron aspectos relacionados con las pequeñas y mediana industria existente, con sus posibilidades y necesidades de ensanche, disponibilidad de mano de obra, servicios, disponibilidad de materias primas, transporte, posibilidades de mercadeo y análisis ambiental.

Dado que el principal objetivo del trabajo busca organizar a gran número de pequeñas y medianas empresas, mejorar el nivel de ingresos, contribuir a la disminución del desempleo; el tipo de investigación será tanto empírica como descriptiva. Se utilizará en la investigación tanto el diseño de campo como el bibliográfico; el diseño de campo será utilizado para lograr la información directa acerca de algunos aspectos a investigar; el diseño bibliográfico permitirá obtener información general sobre aspectos o variables económicas que algunas instituciones tanto oficiales como privadas investigan y publican, y que son de suma importancia para el presente trabajo.

Además se utilizarán las fuentes primarias o directas, como son la observación directa del área en estudio, entrevistas

tas personales, encuestas a pequeñas y medianas industrias localizadas en la ciudad de Cartagena para determinar más en detalle el posible mercadeo de establecimiento para el Parque.

El universo o población estará constituido por el conjunto de pequeños y medianos establecimientos industriales localizados en el sector urbano de la ciudad.

El establecimiento industrial es la unidad estadística y se define como la combinación de actividades y recursos que realiza la unidad propietaria o administradora para la producción del grupo más homogéneo posible de bienes manufactureros.

La suma de la población de establecimientos constituidos como pequeños y medianos es de 103, por lo tanto no es necesario efectuar encuestas por muestreo, sino utilizar como muestra a encuestar a toda la población catalogada como pequeña y mediana industria.

El procesamiento de la información ( Recolección, revisión y análisis ) hasta obtener la tabulación será manual para así hacer comparaciones, encontrar regularidades y analizar las posibles tendencias.

Para la presentación de los datos obtenidos se utilizarán tablas para propósitos generales y específicos, además gráficas de líneas de barra, mapas y planes; con el objetivo de ponerlos al alcance de otras personas.

Los datos se analizarán por medio de fórmulas, promedios, razones e índices; elementos adquiridos en el transcurso de la carrera los cuales se hacen necesarios para la buena realización de un trabajo de esta índole.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1 INFORME PRELIMINAR.

Los Parques Industriales lo mismo que los otros conglomerados industriales aparecieron a finales del siglo XIX, como una forma nueva de organizar, asentar y prestar servicios a la Industria.

Fué en Gran Bretaña, en el año de 1896, donde se estableció el primer Parque Industrial el cual se llamó Trafford Park.

Más tarde en el año de 1899 Estados Unidos fundó el segundo parque cerca a Chicago que se denominó Clearing Industrial District. En ambos Parques sus fundadores fueron compañías privadas, financiadas por agentes de bienes inmuebles o de compañías ferroviarias.

En el año de 1904 se creó en Italia la Zona Industrial de Nápoles con algunas características un tanto diferentes Naciones desarrolladas, entre otras: Bélgica, Países Bajos,

30

Dinamarca, Suecia, Suiza, Finlandia, Francia, Alemania Occidental, España y Canadá crearon también Parques Industriales.

Desde hace casi 30 años se extendieron los Parques Industriales a los países en desarrollo principalmente a la América Latina. En la actualidad la mayoría de los países del continente han acumulado experiencias en este campo y continúan programando y construyendo Parques Industriales variando y ampliando los conceptos, diseños y mecanismos para su realización y funcionamiento.

Es así como este concepto se ha constituido en una de las herramientas para fomentar de una u otra manera su desarrollo industrial.

Países como Brasil, Argentina, México y Venezuela ya están utilizando este instrumento en forma sistemática de manera tal que poseen en la actualidad una red de Parques Industriales, que cubren en mayor o menor densidad del territorio nacional.

En Colombia antes de la primera reglamentación de los Parques, existían algunos proyectos surgidos de la iniciativa privada (Empresa de Desarrollo de Sogamoso y la Cooperativa Industrial de Duitama), derivados de la posibilidad de

las Industrias Metalmeccanica Boyacenses. El Decreto 2613 de 1976 llevó al surgimiento de nuevos proyectos: Sociedad Promotora de Parques Industriales de Barranquilla Ltda. (1978), Sociedad Promotora Parques Industriales S.A. (1977) Sociedad Parques Industriales de Cúcuta S.A. (Mayo 1979), Sociedad Parques Industriales de Bucaramanga Ltda. (1977) y la Sociedad Parques Industriales del Quindío S.A. (1976).

Con el Decreto 2183 surgen los proyectos de Popayán y Guarne calificados por el gobierno así como la Ciudadela Industria de Rionegro (Antioquía), proyecto impulsado por la C F P y que nunca recibió calificación.

De los proyectos calificados 7 están en estado activo, o sea que ya han avanzado sus obras de infraestructura. En este momento culminaron su primera etapa los Parques de Malambo y Duitama, mientras que los restantes están adelantando el movimiento de tierras y las obras de infraestructura.

De estos proyectos los que han vendido sus lotes en mayor proporción han sido: Malambo (30% del área industrial de su primera etapa lo que corresponde a 3 empresas), Manizales (10% del área industrial de su primera etapa, lo que corresponde a 1 empresa), Calarcá (80% del área industrial de la primera etapa, área que fué comprada por 37 empresas) y Duitama (87% del área industrial de su primera etapa, lo que

corresponde a 48 empresas ).

En el cuadro 1 se presentan las dimensiones originales de los proyectos que están calificados, así como también el número de empresas que esperan albergar. En la mayoría de los casos son áreas de terreno de gran tamaño, cuyo desarrollo se concibió por etapas, según se fueran realizando los asentamientos, llevándose a cabo las facilidades comunes en la última etapa de realización en casi todos los proyectos.

1.1.1 Concepto de Parques Industriales.

Se entiende por Parque Industrial un área de terreno adecuado como un gran complejo infraestructural con todos los servicios públicos transporte, telecomunicaciones entre otros, subdividida en lotes vendibles u ofrecidos en alquiler para ser cedidos a empresas privadas, oficiales o mixtas. Es proyectado, diseñado, construido y administrado por un grupo directivo permanente o una sociedad que estará limitada o una cooperativa. Pero también podrá funcionar como una compañía de carácter público Municipal, Departamental o Nacional.

1.1.2 Conglomeraciones Industriales.



CUADRO 1.

DIMENSIONES Y PROYECTOS CALIFICADOS COMO  
PARQUES INDUSTRIALES

Parque	Tamaño total del Parque	Area Industrial	Etapas	Descripción de las etapas	N° de Industria
Bucaramanga	70 Has.	49 Has.	-	-	114
Cúcuta (Oriente)	12,3 Has.	-	2	2 Has (1) 10.3 Has (2)	48*
Calarcá (Quindío)	11.8 Has.	8 Has.	1	-	36
Manizales	47.5 Has.	30 Has	3	25 Has (1) 9.6 Has (2) 10.6 Has (3)	55*
Barranquilla (Malambo)	118.8 Has.	84.1 Has.	3	48.2 Has (1) 37.1 Has (2) 20.2 Has (3)	450
Duitama	33.3 Has.	20 Has	2	13 Has (1) 20 Has (2)	84
Popayán	52 Has	27 Has	-	-	-
Guarne	32 Has	-	3	17 Has (1)	58
Pereira	110 Has	66 Has	2	75 Has (1) 35 Has (2)	352

\* Primera Etapa

FUENTE : Diseños básicos de los diversos parques Industriales

Son Zonas planificadas para el asentamiento de industrias, con locales y servicios ya construídos.

Según las Naciones Unidas estas zonas reciben muy variados nombres en los distintos países; entre los más comunes tenemos: "conglomerados industriales" distrito industrial, subdivisión industrial.

### 1.1.3 Clasificaciones de los Parques Industriales.

Los Parques Industriales pueden clasificarse según su ubicación, según la función que desempeñan y según su patrocinador.

Por razón de su ubicación están:

- a).- Los localizados dentro o fuera de las grandes ciudades.
- b).- Los ubicados en ciudades pequeñas.
- c).- Los que se encuentran en zonas rurales.

La clasificación de un Parque Industrial según la función que desempeña o ha de desempeñar, tiende a ser confusa, pues normalmente tiene más de una función, esto puede resolverse hasta cierto punto dividiendo la función en actividad o motivación.

De acuerdo a la actividad:

a).- Compuesto : Que contiene establecimientos dedicados a diversas industrias no relacionadas entre sí.

b).- Auxiliar : Que contiene empresas generalmente pequeñas, en diversas actividades, pero que sirven a un gran establecimiento y que, con frecuencia, están supervisadas por la empresa matriz.

c).- Especializado: Llamado a menudo "Funcional", acoge establecimientos dedicados a la misma actividad (por ejemplo trabajo de maderas, reparación de automotores), o producen la misma clase de artículos.

De acuerdo a la motivación:

a).- Desarrollo: Su propósito es hacer avanzar, mejorar o aumentar el nivel de actividad industrial en la zona en la cual está situado.

b).- De promoción : En cierto sentido todos los Parques son de promoción pero el término ha llegado a significar la introducción de nuevas industrias y la mejora de las existentes en regiones económicamente atrasadas.

c).- De dispersión : Su propósito es acoger empresas que necesitan alejarse de las zonas urbanas por falta de espacio.

cio para ampliación o por razones ambientales.

Según el patrocinador existen tres clases:

a).- Gubernamental : Central, Departamental o Municipal.

b).- Privado : Bien sea sociedad Cooperativa, sociedad Limitada o asociación industrial.

c).- Mixto : O sea con la participación tanto privada como gubernamental.

#### 1.1.4 Ventajas de los Parques Industriales.

El crecimiento económico y el proceso de industrialización deben interpretarse en función de un mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades, ésto significaría una participación más activa y equitativa de los integrantes de la sociedad en los beneficios que ellos generan.

Los Parques Industriales como parte del crecimiento económico y del proceso de industrialización traen consigo ventajas entre las cuales enumeramos las más importantes:

- Permite la relocalización de la Pequeña y Mediana Industria dispersa en las zonas comerciales y residenciales.
- Proteger zonas residenciales y otras de carácter no in-

dustrial de las molestias creadas por la industria.

- La planificación urbana que posibilita a las empresas mayor disponibilidad de espacio, con vista a futuras expansiones.
- Los servicios comunes o de apoyo (Talleres de mantenimiento y reparación, vigilancia, aseo, bombero, bodega de almacenamiento, etc.) que permiten a los usuarios operar en condiciones de eficiencia.
- La asesoría en diversos campos lo cual permitirá a los usuarios una mayor productividad y una mejor calidad de productos.
- Disponibilidad de una adecuada infraestructura física y de servicios básicos (Terrenos urbanizados, vías de acceso interna y externos, energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, comunicación)
- Estimula el asentamiento de las industrias al ofrecer tierras que están fuera del circuito comercial especulativo.
- Disponibilidades de una serie de servicios básicos, de servicios comunes y de servicios de extensión y consulto

ría, a través de los cuales las empresas pueden y deben operar en condiciones eficiencia y competir adecuadamente tanto en el mercado interno como en los externos.

1.1.5 Los Parques Industriales como estrategia de Desarrollo Regional.

Con el establecimiento de Parques Industriales, los gobiernos persiguen objetivos múltiples: Preparar de modo racional el terreno para la inversión industrial, apoyar a la Pequeña y Mediana Industria, contribuir a un desarrollo regional más equilibrado, Descongestionar las zonas de aglomeramiento industrial, y eventualmente, atraer capital y tecnología.

Además, los planes de desarrollo económico a nivel local, regional o nacional que sugieran una estrategia de desarrollo industrial deberían constituirse en el antecedente inmediato de proyecto como los de Parques Industriales. En la mayoría de las zonas escogidas como sedes de proyectos se cumple esta condición básica. Esto no obstante, es bueno insistir en que, aunque el Parque Industrial es un componente decisivo e indispensable en las estrategias de desarrollo industrial, se hace necesario que su promoción esté acompañada de otras asociaciones paralelas como las de promoción e información sobre sus bondades y requisitos, la capacita

ción profesional de sus usuarios potenciales y la creación de estímulos e incentivos crediticios, tributarios y legales.

Establecida la viabilidad del Parque Industrial, debe procederse a concientizar a los distintos estamentos de la región sobre la conveniencia del proyecto, y a orientarlo a generar oportunidades, con el propósito de fortalecer el asentamiento poblacional y propiciar la elaboración de bienes de consumo masivo.

El emplazamiento físico del Parque deberá determinarse en forma objetiva, con base en un modelo que atienda a factores socio-económicos y técnico-físicos, ajenos a los de contingencia política o intereses económicos de privilegio. En Colombia ha quedado también la clara idea de que tanto el sector privado como el público o ambos deben y pueden asesorarse para acometer proyectos como el propuesto, ya que solo así es factible dar al parque la concepción dinámica que el mismo marco económico que el desarrollo exige.

1.1.6 Legislación existente.

A partir de 1966, cuando Codesarrollo ( Corporación de Desarrollo, la cual promovió la expedición del Decreto 2613 de 1976), dió los pasos iniciales para promocionar la crea

40

ción de los Parques Industriales, se dió cuenta que era necesario se expidiera una legislación especial, normativa de la creación, organización y funcionamiento de tales conglomerationes industriales.

Con fecha de diciembre 14 de 1976, el Presidente Alfonso López Michelsen, expidió el Decreto N° 2613, "Por el cual se adoptan medidas de estímulos a las organizaciones de Parques Industriales."

Si bien el Decreto incluía algunas de las medidas sugeridas o contempladas en el proyecto de Codesarrollo, faltaban mayores estímulos para quienes tenían interés en la constitución de sociedades para la organización de los Parques.

En verdad, los incentivos y estímulos fijados en el Decreto no alentaron a los inversionistas a la creación de empresas promotoras de Parques Industriales.

En el gobierno del Presidente Julio César Turbay A. fué expedido en agosto 29 de 1979, el Decreto 2143, que lleva como el anterior ( el 2613 el título "Por el cual se adoptan medidas de estimular a las organización de Parques Industriales". Este Decreto derroga en su totalidad al anterior.



4/1

Entre las ventajas que ofrece el Decreto 2143 del 29 de agosto de 1979 encontramos que: Autoriza a la Nación, Departamento, Municipios y a Entidades de Parques Industriales, hasta el 20% de capital social como una forma de estímulo o la creación de ella, se otorguen créditos especiales por el FONADE y la Corporación Financiera Popular S.A. créditos otorgados por la Corporación Financiera Popular, para obras infraestructurales del Parque, créditos otorgados por las Corporaciones de Ahorro y Vivienda. Por otra parte el Banco de la República otorgará créditos a través de las líneas de fomento que administra, también se proporcionan beneficios tributarios como los contenidos en el artículo 13 de la Ley 20 de 1979, en las condiciones definidas por el Concejo Nacional de la Política Económica y Social-CONPES. Además de período de construcción de las instalaciones y montaje de los equipos, ese concede un plazo de 48 meses.

En cuanto a los incentivos para las empresas instaladas en Parques Industriales, se dan créditos especiales a través de la Corporación Financiera Popular, créditos de fomento a través del Fondo Financiero Industrial y del Fondo de Inversiones Privadas del Banco de la República, créditos provenientes de recursos de los Bancos de Fomento Industrial emitidos por el IFI, también gozan de los beneficios tributarios de acuerdo a las condiciones definidas por el CONPES.

El Fondo de Promoción de Exportaciones - Proexpo - financiará en condiciones preferenciales, la creación o ampliación de las empresas asentadas en los Parques, y cuya producción se exporte parcial o totalmente.

El Concejo Nacional de Política Económica y Social, expidió la Resolución N° 7 de 1979 con el fin de desarrollar en forma precisa, el artículo 13 de la Ley 20 de 1979, Ley denominada de "Alivio tributario". El citado artículo alude en forma general, que aquellas industrias que invierten parte de sus utilidades en nuevas industrias, tienen derecho de disfrutar de alivios tributarios especiales.

La Resolución fijó el grupo y clases de empresas que tenían derecho a gozar de tales excepciones a saber: Siderúrgica, Papel, Productos Químicos, Reforestación, Pesca, Minería y las empresas "Parques Industriales".

Proexpo mediante la Resolución 019 de octubre 23 de 1979, creó la línea especial para promover y apoyar la organización de Parques Industriales.

El Decreto 2143 de 1979, fué creado con el fin de adoptar medidas de estímulo a la organización de Parques Industriales.

## 1.2 CARACTERISTICAS DE LA LOCALIDAD.

### 1.2.1 Acceso a la Localidad:

La estructura física urbana de Cartagena es de tipo radial, con crecimiento al sur-oriente, un sistema de viabilidad de configuración fundamentalmente axilar, estando conformada por varios subsistemas con niveles jerárquicos a saber: Vías regionales, vías arterias urbanas, vías de cobertura y vías de servicios, que se diferencian entre sí por el diseño geométrico, la capacidad, los volúmenes de tráfico que manejan, el grado que ofrecen y la accesibilidad a la propiedad privada. Tales subsistemas presentan situaciones de discontinuidad en su trazo y las situaciones de falta de integración entre ellos.

Dentro de las principales vías de comunicación en la ciudad se encuentran las siguientes: La Avenida Pedro de Heredia que atravieza la ciudad de este a oeste; la Avenida Santander que comunica la ciudad desde el Barrio de Crespo cerca del aeropuerto, con el Barrio Bocagrande; La Avenida Crisanto Luque, que cubre parte del sector del Bosque La Avenida San Martín, que se encuentra localizada en el-

Barrio Bocagrande; La Avenida Pedro Romero, que atraviesa los Barrios Fredonia, Olaya Herrera, Magdalena, Once de Noviembre, Boston, etc. La Avenida Venezuela y Urdaneta en el centro de la ciudad; La Carretera Troncal de Occidente, que atraviesa el Barrio del Bosque y comunica con el Terminal y la Carretera a Mamonal.

Existen algunas vías de acceso que aún no se encuentran finalizadas como la Avenida del Lago, que comunica el Barrio del Bosque con el Pie del Cerro, y la Carretera que comunica a Puerta de Hierro (Albornoz) con Arroz Barato y la Planta de Alcalis.

Las vías que conforman el sistema de acceso a la ciudad presentan diversas características que las hacen diferentes unas de otras, tales como su estructura (Concreto, rígido, asfalto) que se encuentran en bueno, regular o mal estado; dimensiones y alumbrado.

Cuando las vías presentan superficies en malas condiciones debido a que no están sometidas a un mantenimiento uniforme, disminuye la capacidad que deben tener si estuviesen en buen estado.

Dentro de los planes que se están llevando a cabo para dotar a la ciudad de un sistema vial más completo se pueden

mencionar:

El anillo vial que unirá el Centro Turístico de la Boquilla con la Carretera de la Cordialidad a la altura del Corregimiento de Bayunza.

La ampliación de la Avenida Pedro de Heredia, principal arteria de la ciudad.

Ampliación y pavimentación de la Carretera de la Esperanza que empalma el Aereopuerto de Crespo y la zona oriental con la Avenida Pedro de Heredia a la altura del Puente de Bazurto.

La construcción en cemento de la vía Zaragocilla - Ceballos.

Construcción de la Rotonda de la Bomba El Amparo, a la entrada de la ciudad.

Construcción de la circumbalar del Oriente, que partirá del Retén Doña Manuela, irá al antiguo Retén de Ternera y de allí a la Zona Industrial de Mamonal.

En lo referente al acceso a la ciudad por medio del transporte aereo es sabido que Cartagena constituye un importante puerto aéreo tanto a nivel nacional como internacional.

Para las operaciones aéreas Cartagena dispone en la actualidad del Aereopuerto Internacional de Rafael Nuñez con modernas técnicas y ayudas de navegación aéreas.

Las principales ciudades de la costa Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, disponen de puertos marítimos muy importantes desde donde se moviliza una parte muy significativa de nuestras importaciones y exportaciones.

Teniendo en cuenta el tonelaje movilizado por estos tres puertos, se observa que Cartagena ocupa la primera posición secundada de Barranquilla.

El Terminal Maritimo de Cartagena tiene facilidades para barcos marítimos, cabotaje y fluvial. El número de barcos que tocan el Terminal Maritimo oscila entre 8 y 100 mensuales, y el tamaño promedio de las embarcaciones sobrepasan las 5.000 toneladas netas de registro.

48431

Al escoger una ubicación adecuada es fundamental un sistema bien desarrollado de vías de comunicación (Carretera, transporte marítimo, aéreo y fluvial), sobre todo si se van a instalar fábricas pequeñas y medianas. De otra manera, los costos de transporte pueden hacer que sus productos no puedan competir en el mercado externo, si existen planes para desarrollar la red de vías, es preciso tener en cuenta

tales planes, principalmente desde el punto de vista de sus fechas de realización y de los del Parque Industrial.

1.2.2 Aspectos Demográficos.

La situación demográfica por la que está atravesando el país en la actualidad presenta un programa significativamente diferente del registrado en la década pasada. Desde entonces, se ha generado una serie de profundos cambios poblacionales cuyas repercusiones sobre el desarrollo económico y social del país empiezan a hacerse evidentes e indudablemente tendrían una enorme trascendencia en los próximos años.

La mortalidad conjunta con la natalidad y las migraciones son los factores principales que influyen en el cambio de la población.

La ciudad de Cartagena presentaba para el año de 1985 una población aproximada de 527.705 habitantes.

Como se dijo anteriormente la natalidad es uno de los factores que incide en la dinámica de la población. Con respecto a esta tasa Cartagena al igual que otras ciudades importantes del país especialmente las capitales de Departamento se ha caracterizado por tener altas tasas de natali

48

dad a pesar de los decensos que en la década del 60-70 se produjeron con mayor impacto que en la actualidad.

En 1964 Cartagena tenía una tasa de natalidad de 48,7 por mil, ya para el año de 1968 se había reducido a 38,3 por mil y a un nivel de 30 por mil para los años alrededor de 1975.

Como se puede apreciar la fecundidad de la población cartagenera ha experimentado descensos de consideración habida cuenta del creciente proceso de urbanización, incremento en los niveles de educación y una mayor participación de la mujer en la fuerza Laboral entre otros factores.

Como consecuencia de lo anterior se espera más descensos, de tal manera que los estimativos hechos la sitúan en un 25 por mil para el presente año.

La otra variable demográfica importante a tener en cuenta es la mortalidad tanto la general como la infantil. La tasa de mortalidad que presentaba la ciudad en el año de 1967 alcanzaba el 6,8 por mil ya para el año de 1973 presentó un leve descenso así a 6,4 por mil en este mismo año la tasa de mortalidad infantil era de 79,3% la cual era sumamente alta.



Para el año de 1984 la tasa de mortalidad general e infantil eran de 5,9 por mil habitantes y 47,2 por mil nacimientos respectivamente niveles estos que aún se consideran muy altos y vienen a decirnos que aún persisten problemas de salud que requieren pronta solución.

La migración es otra de las variables demográficas que influyen en el tamaño y composición de la población por grupos de edad y sexo.

Para Cartagena dada sus características geográficas, económicas, sociales y políticas en el ámbito nacional e internacional, esta variable parece ser, mantendrá su importancia en el aumento de la población, pues no se vislumbra acción que frenen el exodo rural hacia la ciudad.

El Municipio de Cartagena registra para este siglo teniendo en cuenta los censos realizados, un aumento poblacional vertiginoso; presentándose éste principalmente en los primeros años.

La población de Cartagena según los datos suministrados por el DANE para el año de 1964 fué de 245.085 y para 1978 de 312.557 habitantes presentándose una disminución en la tasa de crecimiento de 4.9% a 4.02% siendo ésta su

perior al promedio nacional. Ya para el año de 1985 esta tasa es de 4.46% presentándose un ligero aumento de 0.44 reflejándose así la gran importancia que tiene Cartagena como centro turístico, además de poseer la ciudad una importante base industrial y de ser un importante puerto marítimo internacional. Ver cuadro 2.

CUADRO 2.

CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN LA CIUDAD DE CARTAGENA

AÑO	POBLACION TOTAL	TASA DE CRECIMIENTO %
1964	245.085	4.90
1975	312.557	4.02
1985	527.705	4.46

FUENTE : DANE, Estudio sobre mercado de trabajo y sector informativo Cartagena.

Con respecto a la P E T ésta constituyó el 70.57% de la población para 1975 y el 62.26% para 1985 correspondiente éste último porcentaje a 354.934 habitantes.

La población económicamente activa de Cartagena en 1985 es de 196.306 personas, o sea un 37.21% de la población to

tal ( Tasa de participación bruta) y un 55.32% de la población en edad de trabajo tasa de participación global.

### CUADRO 3.

#### EVOLUCION DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN LA CIUDAD DE CARTAGENA

AÑOS	POBLACION TOTAL	P.E.A.	TASA PARTIC.	DESEM PLEO	OCUPADOS	
1973	312.557	89.391	28.6	16.716	72.674	18.6
1978	388.757	116.238	29.9	7.904	108.333	6.8
1980	424.208	128.959	30.4	19.343	109.615	15.0
1985	527.705	196.306	37.2	37.455	158.851	19.08

FUENTE : DANE, Estudio sobre mercado de trabajo y sector información Cartagena.

Se puede observar el cuadro 3 como la tasa de participación se ha venido incrementando notablemente en el país a lo largo de los últimos años, y este es un fenómeno de gran tendencia en el mercado de trabajo. En el periodo de (1980 - 1985) se demuestra que la P E A se incrementó en 67.347 lo cual da un resultado de entrada anual promedio al mercado de trabajo de 13.469 personas aproximadamente. Del total de P E A para 1973 el 81.4% permanecía ocupada y

el 18.6% desocupada, ya para 1980 el 85% de la P E A permanecía ocupada y la población desocupada el 15%.

De todas formas a pesar que ha disminuído la tasa de desempleo para el período (1973 - 1980), no deja de ser altamente preocupante los índices tan elevados que se presentan y no se podrían calcular por una metodología análoga pues que, como bien es sabido, la desocupación es un fenómeno que responde de una manera muy sensible a factores coyunturales y estructurales.

El número o la tasa de desempleo de Cartagena es un indicador de la disponibilidad de la mano de obra siendo los desempleados en la gran mayoría calificados, los cuales son necesarios para una posible incorporación al Parque Industrial.

Para 1985 la población ocupada representa el 81.95% y la población desocupada el 19.02, se observa aquí el rápido incremento de la población desempleada que tuvo sus causas en la recesión que se vivió entre 1982 y 1984.

La tasa de empleo más la tasa de subempleo (20.67%) dan como resultado la tasa de ocupación, observamos como el subempleo en la ciudad de Cartagena es la principal forma de subutilización de la mano de obra, ya que una tercera parte de la fuerza de trabajo de la ciudad, trabaja por cuen-

ta propia. Estas reflexiones y algunas otras nos obligan a profundizar un poco más en el desempleo de la ciudad y se encontró una explicación sicológica hecha ya que gran parte de estas desocupaciones son protegidas por la unidad familiar.

1.2.3 Aspectos Urbanísticos.

El conocimiento de la evolución de la estructura urbana de Cartagena es de vital importancia para conocer y entender la ciudad de hoy y proteger la del mañana, su proceso histórico se puede resumir así: Un primer período que dura casi tres siglos, desde su fundación hasta la independencia, durante el cual se conformaron como el más importante centro de relación de la corona española con las colonias americanas, y en el cual, como consecuencia, se ejecutan obras de gran valor de carácter, religiosa y oficial que conforman el valiosísimo patrimonio arquitectónico y cultural de la ciudad.

Con posterioridad a la guerra de independencia y durante las guerras civiles de los primeros años de la República hasta la segunda década del presente siglo (exactamente - 1915) la ciudad se caracteriza por un notable decaimiento en sus actividades; el crecimiento de la población es lento y se presentan fuera del recinto amurallado, principal

mente hacia el sur y aún sobre las islas, los primeros asentamientos urbanos los cuales siguen en su mayoría una tendencia lineal del centro de la ciudad al interior de la región o a lo largo de la vía de comunicación más importante, y algunos siguen la línea costera.

Mientras tanto el recinto amurallado se va conformando y consolidando el período 1915 - 1947, la aglomeración se extendió a lo largo de las direcciones opuestas a Bocagrande y Marbella, también sobre la Isla de Manga, mientras que la construcción en la parte occidental se hace más intensa, la ciudad toma prácticamente la forma actual pero su crecimiento encuentra límites por las condiciones del medio (Pantanos, ciénagas, zonas inundables o sin drenaje y naturalmente en el mar). El sector aledaño a las lagunas del Cabrero, Juan Angola, Bazurto y la Quinta, ya se estaban poblando pero las zonas inundables adyacentes permanecían aún vacías.

Hacia 1955, el crecimiento de la población se aceleró y la expansión física del área urbana se aumentó, principalmente hacia Bocagrande y Castillo Grande cerca al Club Naval; cumpliendo dicho proceso en forma desarticulada. Además aparecieron de nuevos asentamientos urbanos con las mismas tendencias lineales hacia Turbaco y la Costa.

La expansión de la ciudad es intensa por la conformación de las áreas industriales del Bosque y el complejo de Mamonal. La población de la ciudad aumenta pero las densidades territoriales disminuyen; es prácticamente la época que da comienzo al fenómeno turgural.

En el lapso comprendido entre 1955 y 1965 la extensión de la ciudad se incrementa sobre todo hacia el sureste, donde hay más espacio; la Isla de Manga queda ocupada, lo mismo ciertos sitios céntricos que estaban aún vacíos.

Los Barrios marginados se incrementaron, sobre todo en las áreas de poco valor, inundadas o inundables, de manera especial al suroeste, cerca a la Ciénaga de Tesca; a grosso modo, la ciudad sigue su ritmo de crecimiento que ya había tomado. El área marginal adquiere más espacio en Torices; el problema turgural se convierte en un freno al desarrollo urbano.

Entre 1965 - 1973 continua el acelerado crecimiento de la ocupación del espacio periurbano por las construcciones; pero el problema turgural continúa creciendo, a pesar de la erradicación de Chambacú.

Surgen en este lapso los proyectos de renovación del viejo Centro, y en la misma forma los proyectos de construcción

de grandes edificaciones multifamiliares en el Laguito, Bocagrande y Castillo Grande; sitios que han sido adaptados para el turismo.

En el último período cobra especial importancia el incremento de la actividad industrial en el área de Mamonal y con la puesta en marcha de la política de desarrollo turístico para la Costa Atlántica en la cual Cartagena emerge como el más importante polo de desarrollo. Cartagena se conforma y consolida como una ciudad turística, comercial e industrial.

1.2.4 Aspectos Económicos de la Localidad.

En el desarrollo de los sectores se observa cómo en el Departamento de Bolívar el sector Agropecuario, incluyendo dentro de éste los sectores de Caza, Servicultura y Tala, muestra una tendencia descendente dentro del Producto Interno Bruto.

Mientras que en Bolívar en 1960 este sector participaba del 26% del producto y llegó al 33% en 1970, durante 1980 pasó al 31%. Al analizar la estructura de este sector combinado en el Departamento de Bolívar, se advierten algunas diferencias en relación a la estructura del mismo a nivel nacional.

Por otra parte la participación del sector agropecuario es



menor en el Departamento que a nivel nacional, en cambio que es mayor y creciente la participación de Caza y Pesca, especialmente por el auge que ha tenido el Departamento de Bolívar en la pesca marina. Dentro del sector agropecuario se encuentra una participación relativamente igual dentro del Producto Interno Bruto de este sector por parte de la agricultura y ganadería, pero la agricultura muestra una tendencia a incrementar su participación, mientras que la ganadería muestra una tendencia inversa.

La tasa promedio del sector agropecuario propiamente dicho es de 7.06% para estos 20 años también es mayor en el Departamento que a nivel Nacional, con tasa diferentes de crecimiento en cada uno de sus subsectores.

Dentro de los sectores secundarios se incluyen principalmente el sector de la industria de manufacturas y de la construcción. El sector manufacturero dentro de la economía del Departamento de Bolívar se observó la alta participación de este sector y su gran incremento en esta misma participación, ya que de un 3.3% del producto total en 1960 pasó a un 18% años más tarde; el sector de la pequeña y mediana industria es comparativamente más importante a nivel Departamental que a nivel nacional, aunque esta importancia relativa ha ido decreciendo notablemente en los últimos años. Mientras que el sector de la pequeña y mediana indus

tria en 1960. contaba con el 27% del producto manufacturero en 1980 este porcentaje se redujo a un 12%, esto debido a una tendencia de caída en el número de establecimientos en los años 1974 - 1980, del orden del 18.8% en 1980 a 1985, se presentó un crecimiento moderado del orden del 20.4% en el número de industrias vinculadas al sector.

Comparativamente, la ciudad en términos de producción está un poco por debajo de una gran urbe como Barranquilla que alcanzó a producir un 8% del total industrial con un consumo de energía del orden del 9% y muy por encima de ciudades que como Bucaramanga, Pereira y Manizales sumados todos, apenas sobrepasan el 6% de la producción bruta manufacturera nacional.

La industria de la construcción se divide en las cuentas nacionales en dos grandes grupos la edificación urbana y las otras construcciones. En 1960 el sector de la construcción estaba dividido exactamente en mitad y mitad entre la edificación urbana y el sector de las otras construcciones, sin embargo en 1980 el sector de otras construcciones habían avanzado hasta el 54.3% superando al sector edificación urbana la tasa promedio de crecimiento anual del sector de la construcción en Bolívar entre 1970 - 1980. fué de 2,2%.

Dentro de la estructura tributaria, los impuestos de indus

tria y comercio, parcial y complementarios y de rodamiento contribuyen aún más del 90% de lo recaudado; con respecto a los gastos del Municipio señalando un crecimiento del 34% en el período 1975 - 1973. en contraste con el 27% que ofrecen los ingresos del Municipio.

La industria turística en el año 1982 ocupó el segundo lugar entre las fuentes generadoras de divisas, según los datos del Banco de la República y la Corporación Nacional de Turismo.

No cabe duda, que el turismo es un "motor" propulsor de la demanda agregada, además de ser el único exportador sin sacrificio para el país, generador de empleos, divisas y beneficios sociales, culturales y económicos.

#### 1.2.5 Aspeustos Generales de los Servicios.

Los servicios básicos de acueductos, alcantarillado y electrificación constituyen un instrumento fundamental a tener en cuenta en el momento de asignar área y orientar políticas sectoriales para la pequeña y mediana industria de la ciudad de Cartagena.

La necesidad de diversos servicios públicos que tienen los establecimientos vinculados al sector industrial por consi

guiente las pequeñas y medianas industrias, para su normal funcionamiento productivo es necesario que el área donde se localizan esten dotados de éstos en las mejores condiciones.

Los servicios de acueductos, alcantarillado, electrificación, bancarios, telefónicos, postales deben ser suficientes para las empresas existentes y nuevas que vayan a instalarse en el Parque Industrial.

Actualmente los servicios de acueducto en la ciudad se estan prestando a través de 43.485 conexiones domiciliarias sobre 7.000 potenciales lo cual presenta una cobertura del 76.3% en la prestación de servicios.

La fuente de abastecimiento del acueducto de Cartagena es el Canal del Dique que se inicia en el Puerto de Calamar y termina en la Bahía de Cartagena frente a la población de Pasacaballos alcanzando una longitud de 1145 kilómetros, los caudales que circundan frente a la bocatoma de Gambote varía entre un mínimo de 65 M<sup>3</sup>/ y máximo de 660M<sup>3</sup>/.

Las características medias del agua según registros en el laboratorio de tratamiento, son los siguientes:

Agua Cruda de Gambote

Características físicas:

Turbiedad - 100 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Olor - 2 unidades  
 Sudor - 2 unidades

Características Químicas:

Alcalinidad total - 62.0 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Acidez - 0.0 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Bicarbonato - 72.3 M<sup>3</sup>/Lt.  
 CO<sup>2</sup> libre - 28.19 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Calcio - 23.24 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Cloruros 0.248 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Dureza total - 80.0 M<sup>3</sup>/Lt.  
 P H - 7.1 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Sólidos total - 100 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Sulfatos - 40 M<sup>3</sup>/Lt.

Agua Cruda de Dolores

Características físicas:

Turbiedad - 4.5. M<sup>3</sup>/Lt.  
 Olor - 2 unidades  
 Sudor - 2 unidades

Características Químicas:

Alcalinidad total - 88 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Acidez - 005 M<sup>3</sup>/Lt.  
 Bicarbonato - 97.6 M<sup>3</sup>/Lt.

CO2 libre	- 36 M <sup>3</sup> /Lt.
Calcio	- 15.23 M <sup>3</sup> /Lt.
Cloruro	- 1.56 M <sup>3</sup> /Lt.
Dureza total	- 8.0 M <sup>3</sup> /Lt.
P H	- 6.9 M <sup>3</sup> /Lt.
Solidos totales	- 0.77 M <sup>3</sup> /Lt.
Sulfatos	- 8.0 M <sup>3</sup> / Lt.

Existen dos captaciones, una ubicada en el Corregimiento de Gambote y sobre el Canal del Dique a 40 Kilómetros de la ciudad, donde se encuentra una darsena de presedimentación que alimenta la estación de bombeo integrada por un equipo electromecánico con capacidad de bombeo instalada de 155.000 metros cúbicos diarios; y la otra en el Corregimiento de Rocha sobre la Ciénaga de Dolores correspondiente al sistema lagunar de Juan Gómez - Bohorquez - Dolores, a 37 Kms. de Cartagena en la cual también existe una dársena que alimenta la estación de bombeo, la cual está integrada por un equipo electromecánico con capacidad nominal actual de bombeo de 270.000 M<sup>3</sup>/ diarios. Dentro del sistema lagunar Juan Gómez hay una Ciénaga intermedia en la cual el agua sufre un apreciable deterioro de su calidad. Actualmente se construye un By - Pass constituido por un canal o cielo abierto que interconectará la Ciénaga de Juan Gómez y Dolores con el fin de conservar la calidad de agua en niveles aceptables.

63

La conducción desde Gambote se hace a través de dos tuberías de 30' de diámetro y 40 Kms. de longitud una de acero y otra de concreto reforzado las cuales transportaban 82.000 M<sup>3</sup> por día aproximadamente. Desde la estación de Dolores parte una tubería de 45 pulgadas de diámetro y 29 Kms. de longitud, conduciendo 110.000 M<sup>3</sup> por día; en el kilómetro se bifurca la tubería: un canal de 30 pulgadas alimenta las instalaciones de Planta de Soda y otro canal de 36 pulgadas con una longitud de 2.700 metros conduce el agua hasta la estación de bombeo de Alborzoz, y desde allí con esta estación y a través de una tubería de 36 pulgadas y 5.382 metros de longitud conduce actualmente 50.000 metros cúbicos por día aproximadamente hasta la planta de tratamiento del Bosque.

Para el tratamiento completo del agua en la ciudad de Cartagena existían tres (3) plantas: Dos antiguas del sistema convencional con capacidad nominal de 80.000 Mts.<sup>3</sup>/día y otra recién construida en el mismo sitio de las anteriores con capacidad para tratar 57.000 Mts.<sup>3</sup>/día.

Actualmente las dos plantas antiguas están produciendo 90.000 Mts.<sup>3</sup>/día y la tercera planta, la cual está trabajando a media capacidad, produce 30.000 Mts.<sup>3</sup>/día, para un total de producción de agua tratada de 120.000 Mts.<sup>3</sup>/día.

CUADRO 4.

PROYECCION DE LA DEMANDA DE AGUA TRATADA

AÑO	DEMANDA FAMILIAR			M <sup>3</sup> / DIA
	ZONA URBANA	ZONA NORTE	MAMONAL	T O T A L
1986	190.9	3.8	7.4	202.1
1987	199.9	4.1	8.0	211.0
1988	209.6	4.4	8.4	222.40
1989	219.1	4.7	8.7	332.5
1990	228.6	4.7	9.0	243.3
1995	278.1	6.2	10.5	294.8
2000	337.2	7.7	12.0	356.9

FUENTE : Empresas Públicas Municipales de Cartagena.

El agua después de un tratamiento completo se almacena en dos tanques para ser entregada posteriormente a los usuarios mediante redes de distribución de 390 kms. de longitud impresada por dos estaciones elevadores de presión, localizadas una en la entrada de Bocagrande y otra en la misma planta de tratamiento que impulsa el agua a los Barrios de Blas de Lezo y los Caracoles.



65

En el Barrio El Carmelo se construyó un tanque de compensación de 5.000 mts.<sup>3</sup> de capacidad. Conectado con la planta de tratamiento mediante una tubería de 28' de diámetro.

En la actualidad el conjunto industrial en la ciudad de Cartagena es de 12 Lt./día, habitantes de las cuales 6 Lt/día son consumidos por las industrias localizadas en el área de Mamonal.

El sistema de alcantarillado sanitario es de tipo separado construido en un 45% correspondiente a 28 Kms. de redes 28 Kms. de colectales, las cuales sirven a 25.500 conexiones domiciliarias sobre 57.000 potenciales.

En las redes menores en su gran mayoría trabajan por gravedad para el sistema vertiente hacia la Bahía de Cartagena, los emisarios finales se encadenan por un sistema de bombeo conformado por siete estaciones principales y cinco estaciones elevadoras que transporta un conjunto de 19.500 mts.<sup>3</sup>/día en descarga promedio, hasta 27.000 mts.<sup>3</sup>/día de descarga pico. La vertiente hacia la Ciénaga de Tesca cuenta con cinco colectores principales con descarga pico Mts<sup>3</sup>/día aproximadamente.

Las características topográficas de la ciudad y su ubicación con respecto al mar obligaron la concentración de aguas ne-

gras en un punto determinado para luego ser impulsados mediante bombeo a los sitios de disposición final; pero debido a los altos costos del bombeo se tomó en determinación de construir los alcantarillados reparado.

Los proyectos de alcantarillados se han diseñado para un periodo de 20 años de vida útil y para este periodo se diseñó el aporte de aguas negras, se estima en 11.26.

Dentro de los proyectos para alcantarillado en la ciudad de Cartagena se encuentra lo siguiente:

- Colector alcantarillado sanitario Daniel Lemaitre - estación Crespito.
- Colector alcantarillado sanitario Blas de Lezo - Olaya - Herrera.
- Colector alcantarillado sanitario 7 de Agosto, Santa María Crespito - Estación Crespito.
- Colector alcantarillado sanitario Cempestre, Ceballos, Carmelo.
- Colector Bosque Sur - Ceballos.
- Alcantarillado Sanitario Barrio El Bosque.
- Alcantarillado Sanitario Barrio Armenia - SENA, Barrio 5 de Noviembre, Barrio San Antonio.
- Alcantarillado Sanitario Barrio Los Alpes, Barrio Chipre.
- Estación elevadora y tubería de impulsión San Lázaro - Piedel Cerro.

- Alcantarillado Sanitario Barrio La Maria y parcial de la Esperanza.

En lo referente a la electrificación actualmente en Cartagena existen varios Barrios los cuales por la forma en que se han construido carecen de energía eléctrica; algunos disfrutan del servicio en forma ilegal y antitécnica, ya que está suministradas sin redes de construcción normal y en una gran mayoría presentan un buen servicio.

La prestación de energía eléctrica en la ciudad de Cartagena es responsabilidad de la Electrificadora de Bolívar la cual la suministra a más de 93.464 suscriptores que consumen aproximadamente 55.539.173 Kw/hora. La energía liberada para satisfacer la demanda de los usuarios provienen de la central eléctrica de Cospique y de Corelca que se recibe a través de la subestación de Ternera a nivel de 66Kw./hora; la cual mediante líneas de transmisión se lleva a las diferentes subestaciones, y de ahí salen alimentadoras para la ciudad y los Municipios.

Las líneas con que cuenta la Electrificadora de Bolívar son:

- Dos líneas Cospique - Ternera.
- Una línea Ternera - Bocagrande.
- Una línea Bocagrande - Bosque.
- Una línea Ternera - Bosque.

- Una línea Chambacú - Bosque.
- Una línea Bosque - Manga.
- Una línea Ternera - Chambacú
- Una línea Ternera - Gambote - Carmen de Bolívar.

Las subestaciones actuales son :

Subestación Bocagrande.

Chambacú.

Bosque.

Cospique.

Gambote.

Carmen de Bolívar.

Mompox.

Calamar.

Mamonal.

La subestación es de tipo encapsulado con aislamiento en SFG con una potencia de transmisión de por 25 MVA, 66/138 Kws y 8 alimentadores que atienden la demanda eléctrica en algunas industrias existentes en la zona; además atiende algunas cargas del sector rural. Esta subestación se encuentra subutilizada debido a que no se han instalado el número esperado de industria en la zona.

GA

CUADRO 5.

TARIFAS (ELECTRICAS) APROBADAS PARA INDUSTRIA AÑO 1985 KWh/MES.

MESES:	ENERO	FEBRE- RO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOS TO	SEP+ TIEM BRE	OCTU BRE	NOV VIEM BRE	DICIEM BRE
--------	-------	--------------	-------	-------	------	-------	-------	------------	---------------------	-------------	--------------------	---------------

TIPO												
MEDIA												
TENSION												
SENCI LLA	4.37	4.46	4.56	4.66	4.76	4.87	4.97	5.08	5.20	5.31	5.43	5.35
DOBLE	7.91	8.08	8.26	8.44	8.63	8.82	9.01	9.21	9.41	7.62	9.83	10.05
PROME DIO	6.14	6.27	6.41	6.55	6.69	6.84	6.99	7.15	7.30	7.46	7.63	7.80
BAJA												
TENSION												
SENCI LLA	4.68	4.78	4.88	4.99	5.10	5.21	5.33	8.45	5.37	5.69	5.81	5.94
DOBLE	8.48	8.66	8.85	9.05	9.25	9.45	9.66	9.87	10.09	10.31	10.54	10.7
PROME DIO	6.58	6.72	6.87	7.02	7.17	7.33	7.49	7.66	7.83	8.00	8.18	8.36

El cuadro 5 muestra las tarifas aprobadas para el consumo de energía por sector industrial, el cual tiene dos tarifas dependiendo de las horas en que se consume. Una sencilla de 22:00 P.M. a 17:00 P.M. diurna y una doble de 17:00 P.M. a 22:00 P.M. nocturna. El incremento mensual en la tarifa es del orden del 2.2% y el cargo por demanda es de \$0.25.

En cuanto al servicio telefónico en la ciudad de Cartagena es prestado por la Empresa de Telecomunicaciones de Cartagena (Telecartagena). Siendo sus socios Telecom y la Cía Telefónica de Cartagena S.A. Con sus planes actuales, Telecartagena tiene el propósito de mejorar sensiblemente la oferta de teléfono introduciendo nueva tecnología que agilizará los sistemas de mantenimiento y operación de servicios lo cual elevará los actuales niveles de cobertura y la calidad en la presentación de servicios telefónico.

El programa de ensanche telefónico para el Municipio de Cartagena tiene como objetivo la aplicación y renovación total de las redes telefónicas de la ciudad. Se contempla también el-ensanche de 28.000 líneas telefónicas locales se debe construir 37.100 pares distribuidos así:

- 8.900 pares para reemplazo de la red actual.
- 20.800 pares para los 16.000 nuevas líneas en planta interna.
- 7.400 pares para cubrir la futura demanda de las centrales.

Las metas que se persiguen con el actual programa son :

- Construcción de 3 centrales nuevas.
- Ampliación de la central telefónica de Mamonal.
- Ampliación de los 2 radios enlaces existentes.
- Instalación de equipo ANI de tarificación automática.

Al hacer referencia a las instituciones de la salud existente en Cartagena para la prestación de servicios de salud: 1 Hospital Universitario, 1 Hospital Local, 22 Centros de Salud, 6 Clínicas 7 Puestos de Salud, 555 Consultorios médicos, 2 Ligas y la Caja de Previsión. De acuerdo a la categoría se establece que 35 de estas instituciones son oficiales, y 589 privadas.

Lo anterior permite concluir que la salud desde el punto de vista de los organismos que existen en esta área está satisfactoriamente cubierta y si no se presta adecuadamente es debido a la falta de una mejor racionalización de estos recursos.

Además para un buen funcionamiento de la industria, Cartagena cuenta con adecuados servicios, de gas, transporte público que para el empresario evidentemente es una gran ventaja.

## 2. ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado es una de las etapas más importantes con que se cuenta para analizar un proyecto. constituye el punto de partida para la presentación detallada del mismo, porque las conclusiones que se deriven de dicho estudio servirán como antecedentes de los análisis técnicos, financieros y económicos del proyecto.

El estudio previo de la demanda, permite que las empresas logren determinar una oferta y establecer una estructura económica sólida, para que existan menores riesgos, mayores posibilidades de éxito, planificar la producción y discriminación sobre bases más racionales y eficientes, contribuir a la expansión de la economía estimulando la creación de nuevos negocios y servicios requeridos por los consumidores y por consiguiente nuevas inversiones apoyadas por la confianza de estudios profundos y serios.

Por eso la investigación de mercado presenta aspectos muy diversos y condiciones particulares en el tiempo y espacio: Pretende ser científica por que lo son los métodos y las



herramientas que utiliza para resolver sus problemas y no porque los trate de resolver los principios establecidos. No incluye ésto, la posibilidad de que a medida que se ampliesu estudio y se acumulen las investigaciones pueden lo grarse de los hechos, mayores generalidades.

2.1 ASPECTOS GENERAL DEL MERCADO NACIONAL.

De acuerdo con la información de la muestra mensual manufacturera, entre los meses de enero y mayo, la producción industrial mantuvo la recuperación observada durante 1984 al registrar un crecimiento real del 4.1% en relación con el mismo período del año anterior. En términos generales, la recuperación, continúa en aquellos sectores de justificación de importaciones favorecida por los altos niveles de protección efectiva como es el caso de las sustancias químicas industriales y otros productos químicos, y en la industria del tabaco por un mayor control al contrabando. Algunos sectores como el metalmeccanico registraron descensos en su producción real, destacándose en la disminución observada en la agrupación de equipo material de transporte que durante el periodo de enero - mayo del año anterior mostró una tasa decreciente superior al 25%, lo que posiblemente obedece a un agotamiento del proceso de sustitución de importaciones. Un fenómeno similar acontece con la agrupación de maquinaria eléctrica.

Los resultados observados no permiten sacar conclusiones definitivas respecto al impacto del plan de ajustes adoptados por el gobierno con el objetivo de corregir desequilibrios externos y fiscales.

Sobre el sector industrial las deudas existentes sobre el mantenimiento de la recuperación recaen más bien en el comportamiento de la demanda interna, afectada por la disminución de gastos públicos, y el aumento en los precios de los alimentos que disminuye el ingreso disponible para gastos en bienes industriales. En cuanto a la demanda externa cabe esperar alguna recuperación en sectores tales como textiles, calzado y confección. En las exportaciones de estos sectores la devaluación ejerce un efecto neto positivo, debido a que sus actividades cuentan con un alto componente de valor agregado nacional, es decir, una mayor utilización de insumos y materias primas producidas en el país, en relación con los demás sectores de la industria manufacturera. Adicionalmente, estas actividades se han visto favorecidas por la mayor apertura de los mercados norteamericanos y venezolanos para sus productos.

A nivel de agrupación industrial los incrementos más significativos en la producción real en los cinco (5) primeros meses del año se presentaron en las agrupaciones del mueble de madera (20.7%) y otros derivados del petróleo y car

bón (19.9%), equipo profesional y científico (19.4%), sustancias químicas industriales (16.5%), otros productos químicos (16.4%) y tabaco (19.7%). Debe también destacarse en la recuperación observada en la agrupación de alimentos y bebidas, con tasas de crecimiento superior al 10%.

Las disminuciones más importantes en la producción real se presentaron en las siguientes actividades: Maquinaria exep to eléctrica (37.75), productos plásticos (18.2%), equipo y material de transporte (16.1%) y aparatos eléctricos. El sector de imprenta y editoriales registra una caída en su producción de (13.9%) sin embargo, esto parece obedecer a que la muestra no refleja el verdadero comportamiento de esta agrupación.

El empleo industrial registra una leve disminución del empleo total de 0.89%, para los cinco primeros meses del año. Esta caída obedece a una disminución del empleo a nivel de obreros de (1.4%), mientras que a nivel de empleador aumenta ligeramente en (0.29%) respecto a los cinco primeros meses de 1984. Las principales reducciones en el nivel de empleo se registraron en los sectores de fabricación de calzado y derivados del petróleo, industrias básicas de metales no industrias de madera, mientras que se recupera en los sectores de otros derivados del petróleo y el carbón, y en textiles.

26

### 2.1.1 La Pequeña y Mediana Industria Nacional.

La pequeña y mediana industria hoy en día juega un papel importante en las economías de mayor desarrollo, y en países como el nuestro su papel se hace más imprescindible y preciso.

La economía colombiana, como toda economía en desarrollo y en proceso de industrialización, está caracterizada por las limitadas dimensiones de su mercado interno. Un proceso de industrialización a través de la sustitución de importaciones va creando paso a paso las condiciones de mercado para cada nueva línea de producción nacional, que antes se importaba.

Para evaluar un poco más a fondo las razones que continúan manteniendo la vigencia de la pequeña y mediana industria. se debe mencionar entre otros los siguientes aspectos : 1) En múltiples campos las dimensiones del mercado nacional no hacen posible todavía el establecimiento de grandes plantas productoras. 2) Dentro de cada línea industrial existen diferentes productos, cada uno de los cuales requiere de procesos de producción diferentes uno de ellos adecuados o gran escala productivas y otras que sólo pueden producirse rentablemente en establecimientos pequeños y medianos. 3) El sistema de ensamblaje inspirado hoy en día en la filoso

fía de la especialización confiere particularmente hoy en Colombia un papel específico a la Pequeña y Mediana Industria; que deberá suplir en las limitadas escalas de las propias industrias de ensamblaje, los requerimientos de parte y piezas mediante el sistema de subcontratación. 4) Así mismo, dentro de un contexto de interrelaciones en la Pequeña y Mediana industria y la gran industria se debe a notar que en numerosos casos es la existencia de las primeras la que hace viable el montaje de la segunda.

Tales como los anteriores, se podrían analizar muchos otros campos de desarrollo nacional de unidades de producción pequeñas y medianas en nuestro país.

Para completar los anteriores postulados generales se hace conveniente ilustrar con datos concretos el peso y la participación real de la pequeña y mediana industria en el contexto manufacturero colombiana.

Del cuadro 6 se extractaron las siguientes cifras básicas: La pequeña y mediana industria representó en 1983 el 68.7% de los establecimientos manufactureros del país; el personal ocupado representó el 50.5%; es decir la mitad del empleo manufacturero del país; del total de sueldos y salarios en el sector el 38.4% corresponden a la pequeña y mediana industria además de las prestaciones sociales que re

CUADRO 6

INDUSTRIA COLOMBIANA EN 1983 SEGUN ESCALA DE PERSONAL OCUPADO

	ESTABLECIMIENTO PERSONAL OCU- PADO		PRESTACIO- NES SOCIA		PRODUCCION		VALOR A-		INVERSION		ACTIVOS FI-			
	Mill	%	Mill	%	Mill	%	Mill	%	Mill	%	Mill	%		
PEQUEÑA - 50	4.293	(68.7)	96.290	(20.4)	6.350	(6.8)	139.658	(10.1)	47.431	(8.6)	4.635	(6.3)	28.405	(9.4)
MEDIANA	1.493	(23.9)	142.432	(30.1)	18.697	(20.2)	362.368	(26.3)	131.806	(24.0)	13.095	(17.8)	62.442	(20.7)
SUBTOTAL	5.786	(92.6)	238.722	(50.5)	25.047	(27.0)	502.026	(36.4)	179.237	(32.6)	17.730	(24.1)	90.847	(30.1)
GRANDE 200	463	(7.4)	233.322	(49.5)	67.293	(72.9)	872.277	(63.4)	369.399	(67.3)	55.454	(75.7)	209.646	(69.7)
T O T A L	6.289		472.044		92.340		1.374.303		548.636		75.184		300.493	

SUELDOS Y SALARIOS

	Mill	%
PEQUEÑA - 50	14.790	(12.6)
MEDIANA 50-199	30.295	(25.8)
SUB-TOTAL	45.085	(38.4)
GRANDE 200	72.117	(61.5)
T O T A L	117.202	

presentan el 27%; el 36.4% de la producción manufacturera del país, el 32.6% del valor agregado, de la inversión neta realizada en 1983 el 24.1% fué realizados por la pequeña y mediana industria y además poseía el 30.1% de los activos fijos de la industria nacional.

Los anteriores coeficientes de participación resultan doblemente significativos si se tiene en cuenta que en los tamaños menores el número de establecimientos que no son encuestados por el DANE es muy elevado, fenómeno que no ocurre con las grandes empresas que difícilmente pasan desapercibidas.

Para demostrar la dinámica de la pequeña y mediana industria nos permitimos comparar a éste con la gran industria en el período comprendido entre los años 1981 y 1983.

De acuerdo con el cuadro 7 se puede observar la estabilidad que presenta el conservar los niveles de participación durante el período.

La mediana industria para participar en variables como número de establecimiento y personal ocupado la cual demuestra dinamismo y estabilidad en períodos difícil, mientras que la gran industria demostró estabilidad con relación a su participación en la variable número de establecimientos;

CUADRO 7.

PEQUEÑA, MEDIANA Y GRAN EMPRESA ENTRE 1891 - 1984.

	P	M	P+M	GRAN	P	M	P+M	GRAN
Establecimientos	70.3	22.3	92.6	7.4	68.7	23.9	92.6	7.4
Personas Ocupadas	19.1	28.8	47.9	51.9	20.4	30.1	50.5	49.5
Sueldos y Salarios	11.8	24.2	36	63.9	12.6	25.8	38.4	61.5
Prestaciones sociales	6.1	18.5	24.6	75.3	6.8	20.2	27.0	72.9
Producción	10.8	24.8	35.6	64.3	10.1	26.3	36.4	63.4
Valor Agregado	8.3	21.2	29.5	70.4	8.6	24.0	32.6	67.3

además mostró un descenso de 2.4% en el personal ocupado.

La gran industria ha perdido participación en variables como la producción, valor agregado en los que en periodo diferentes al analizado, mostraba altos porcentajes; en el período 81 - 83 la gran industria presentó un leve descenso del 0.9% en la producción mientras que el valor agregado enfrentó un deterioro bastante acentuado alcanzando el 3.1%.

Para la pequeña y mediana industria mantener más de 90% de los establecimientos, el 50% del personal ocupado y más de la tercera de los sueldos y salarios, producción y valor agregado significa la demostración de su vitalidad y la permanencia



81

de un papel desempeñado.'

Descomponiendo analíticamente la información disponible y con base al cuadro 8 "Análisis 1983" podemos hacer las siguientes afirmaciones:

El empleo generado por la pequeña y mediana industria no solo es cuantitativamente significativo, sino que para un país como Colombia caracterizado por una relativa insuficiencia del capital productivo resulta de máxima importancia constatar que mientras la gran industria requiere en 1983 \$ 898.000 activos fijos para crear un empleo, la pequeña industria lo crea con sólo \$ 295.000 y la mediana con \$ 438.000. Esta menor inversión no es obstáculo para que la mediana industria presente por cada peso invertido en activos una generación de valor agregado de \$ 2,11, mayor que la gran industria que genera \$ 1.76.

Si continuamos descomponiendo porcentualmente el valor agregado generado en cada tipo de empresa se llega a una conclusión importante desde una óptica tan trascendental como lo es la distribución de ingresos; por cada peso de valor agregado la pequeña industria transfiere \$ 0.44 la mediana industria \$ 0.37 y la gran industria \$ 0.37 solamente.

No se pretende desconocer que la gran industria con base a su alta productividad está en capacidad de remunerar mejor

CUADRO 8

ANALISIS 1983

	PEQUEÑO	MEDIA- NO	PEQUEÑO+MEDIA NO	GRANDE	PROMEDIO A NUAL
P.O/ Establecimien to	22.4	95.4	41.2	503.9	
S.S./P.O Miles	153.598	212.697	188.859	309.087	
P.S./P.O Miles	65.946	131.269	104.921	288.412	
P.S./S.S + P.S %	30	38.1	35.7	48.2	
PRD/P.O Miles	1.450	2.544	2.102	3.738	
V.A/P.O Miles	492	925	750	1.538	
S.S+P.S/VA %	44.5	37.1	39.1	37.7	
AF/P.O Miles	295	438	380	898	
VA / AF	1.66	2.11	1.97	1.76	
INV.NETA/VA %	9.7	9.9	9.8	15	

a su personal directivo y técnico y también a sus operarios de base. Pero como factor distributivo la pequeña y mediana industria distribuye más democráticamente sus ingresos al transferir a su personal una mayor proporción de sus ingresos netos.

Durante los últimos años la situación económica se ha presentado particularmente difícil para la pequeña y mediana industria. La recesión ha golpeado duramente las empresas del sector, no solo desde el punto de vista del mercado interno sino también a través de la caída de las exportaciones.

Financieramente la situación no se ha presentado más halagüeña. Las líneas de crédito de fomento destinadas al sector no ha tenido las características requeridas por la coyuntura: Han carecido de agilidad en la medida en que su engorroso papeleo, su demora, el tipo de garantías requeridas para su acceso y su condicionamiento al montaje de nuevos proyectos de expansión los han colocado muy lejos de ser la herramienta de apoyo eficaz exigidos por el sector para sortear una solución de recesión.

2.1.2 Análisis de la Pequeña y Mediana Industria Local.

En Cartagena el sector de la industria manufacturera se divide en dos grandes grupos, la industria fabril y la micro empresa. La microempresa comprende aquellos establecimientos con menos de diez empleados y con menos de una cifra de producción que anualmente se ha ido variado con el tiempo en razón por los ajustes de inflación. En general, la microempresa genera mucho empleo pero muy poco producto.

en términos comparativos con la industria fabril.

La industria fabril de la ciudad registró en 1984 una recuperación en el valor bruto de la producción real de 21.0% en comparación al año anterior contribuyendo a esto los incrementos de las ventas reales de los mercados internos y externos. Este mejoramiento se debe en gran parte al control ejercido por el gobierno al contrabando y a la restricción de las importaciones de los productos que compiten seriamente con los nacionales.

Las pequeñas y medianas industrias de la ciudad se encuentran agrupadas en 17 actividades industriales de la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU Revisión dos), participando con una mayor proporción en el número de establecimientos los siguientes: Industrias de Alimentos, Industrias de la Madera y productos de Madera y la Fabricación de otros productos Químicos. Ver cuadro 9

48431

Entre las actividades que contribuyen notablemente en la generación de empleo en la ciudad de Cartagena se encuentran las siguientes: Industrias de alimentos, Industrias de Bebidas y la Fabricación de productos metálicos.

La pequeña y mediana industria constituyen una realidad in cuestionable actualmente en cualquier tipo de economía. En

## CUADRO 9.

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA  
DE CARTAGENA SEGUN ACTIVIDAD INDUSTRIAL

CODIGO	Nº	%
311	20	19.42
312	10	9.71
313	5	4.85
314	1	0.97
322	5	4.85
323	1	0.97
324	1	0.97
331	10	9.71
332	7	6.80
342	5	4.85
351	3	2.91
352	9	8.74
356	7	6.80
369	6	5.83
381	7	6.80
382	2	1.94
384	4	3.88
T O T A L	103	100%

los países de mayor desarrollo subiendo juega un papel ca  
racterístico, en los de menos desarrollillo tales como el  
nuestro su papel se hace más imprescindible y preciso. Es

86

te sector que se considera como uno de los pilares del desarrollo económico a nivel urbano debe ser cuantitativo a través de un inventario en la ciudad de Cartagena.

El sector de la pequeña y mediana industria en el Municipio de Cartagena ha jugado un papel muy importante en su contribución en los últimos años al proceso de cambio.

La pequeña y mediana industria ocupa un lugar destacado en la economía del Departamento en su aporte al Producto Interno Bruto que fué en 1982 de \$ 20.454.950; por la generación de empleo y por los efectos de la producción en otros sectores; al analizar las estadísticas del DANE de agosto de 1984 se concluye el 45% del empleo industrial del Departamento es generado por la pequeña y mediana industria(1) se encuentra ante un hecho trascendental que requiere por su dimensión de la atención permanente del gobierno y en general de todos los ciudadanos.

Analizando la sección del comercio exterior en la Revista del DANE para el Departamento de Bolívar en 1984; en términos de utilización de capital, se podría pensar que la pequeña y mediana industria en los últimos años consumió me

(1)                      Síntesis Estadística de Bolívar. Agosto 1984.

nos divisas y aumentó las exportaciones la crisis financie  
ra de 1982 y fueron entonces menos divisas que consumió de  
bido a la etapa de suprimir las importaciones, todo esto  
en cuanto a la brecha externa, ya que con base al 1981 y  
1982 en todo el sector industrial de Cartagena hubo dismi  
nución de 48% en las importaciones (2).

En cuanto a la brecha interna la pequeña y mediana indus  
tria es más ventajosa que la gran industria, ya que la uti  
lización en la intensidad del uso de recursos propios al  
capital es menor y es un factor escaso, cuyo costo social  
de oportunidad es demasiado alto. Debido a la tasa de in  
tereses del mercado financiero, como se ha observado en el  
país algunas de las pequeñas y medianas industrias han te  
nido que capitalizar más a base de recursos propios y la  
inversión de utilidades, indicando una mayor distribución  
relativa al proceso de formación de capital. En cuanto al  
aumento de producto la pequeña y mediana industria necesi  
ta más mano de obra no calificada, esto le resta importan  
cia a ésta como factor de crecimiento. Además es eviden  
te que en la pequeña y mediana industria se use menos tec  
nología que en la gran industria, la cual

(2) Síntesis Estadística de Bolívar. Agosto 1.984.  
Sección de Comercio Exterior.

88

utiliza una tecnología de producción y organización mas sofisticada . El otro factor de consideración en la formación de productos es al de los recursos minerales, éstos son usado por la pequeña y mediana industria en mayor proporción que los recursos importados.

Al analizar el aspecto de la generación de empleo que se ha tenido en cuenta por el gobierno en la política económica. La pequeña y mediana industria desempeña importante papel en la solución del problema del desempleo. La producción industrial de la pequeña y mediana industria cumple una doble función, de una parte la económica, la cual consiste en utilizar con más intensidad los recursos más abundantes; de ahí su proyección en el sector de los recursos y el calzado, las confecciones y otros. Y en lo social crear trabajo a las personas desocupadas.

Entonces la pequeña y mediana industria es uno de los mecanismos con cuenta el gobierno para combatir el desempleo.



CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONA

Código/Agrupación	Actividad Industrial
311. . . . .	FABRICACION DE PRODUCTOS ALIMENTI CIOS, EXCEPTO BEBIDA. - Matanza de ganado, Preparación y Conservación de carnes, Fabrica ción de productos Lácteos, Elabo ración de Pescados Crustáceos y otros productos marinos y de agua culce, Fabricación de Aceites y Grasa Vegetales y animales, Produc tos de Molinería, Fabricación de productos de Panadería, Elabora ción de Artículos de Confitería.
312. . . . .	FABRICACION DE PRODUCTOS ALIMENTI CIOS, EXCEPTO BEBIDAS. - Elaboración de productos alimenti cios diversos, Elaboración de ali mentos preparados para animales.
313. . . . .	INDUSTRIAS DE BEBIDAS. - Destilación, Rectificación y Merca deo de Bebidas espirituosas, Bebi das Viniculas, Industria de Bebi das no Alcohólicas y Aguas Gaseo sas.
314. . . . .	INDUSTRIA DEL TABACO.
322. . . . .	FABRICACION DE PRENDAS DE VESTIR,

EXCEPTO CALZADO.

- 323. . . . . INDUSTRIAS DEL CUERO Y PRODUCTOS DE CUERO Y SUCEDANIOS DE CUERO Y PIELES, EXCEPTO EL CALZADO Y OTRAS PRENDAS DE VESTIR.  
- Cintidoras y Talleres de Acabado.
- 324. . . . . FABRICACION DE CALZADO, EXCEPTO DE CAUCHO BULCANIZADO, O MOLDEADO O DE PLASTICO.
- 331. . . . . INDUSTRIA DE LA MADERA Y PRODUCTOS DE MADERA Y DE CAUCHO EXCEPTO MUEBLES.  
- Aserraderos, Talleres de Acepiladería y otros talleres para trabajar la madera.
- 332. . . . . FABRICACION DE MUEBLES Y ACCESORIOS, EXCEPTO LOS QUE SON PRINCIPALMENTE METALICOS.
- 342. . . . . IMPRENTAS, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS.
- 351. . . . . FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS INDUSTRIALES.
- 352. . . . . FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS.  
- Fabricación de productos Farmacéuticos y Medicamentos, Fabricación de Jabones y Preparados

de Limpieza, Perfumes, Cosméticos y otros productos de tocador, Fabricación de diversos productos químicos.

356. . . . . FABRICACION DE PRODUCTOS PLASTICOS.

369. . . . . FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS.  
- Fabricación de productos de arcilla para construcción.

381. . . . . FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS EXCEPTUANDO MAQUINARIA Y EQUIPO.

382. . . . . FABRICACION DE MAQUINARI EXCEPTUANDO LA ELECTRICIDAD.  
- Fabricación de Maquinaria, Aparatos y Equipos.

384. . . . . FABRICACION DE EQUIPOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE.  
- Construcciones Navales y reparación de barcos.

2.2. ESTUDIO DE LA DEMANDA CON BASE AL CRECIMIENTO INDUSTRIAL.

La demanda del Parque Industrial se encuentra influenciada por una serie de variables tales como el crecimiento de la pequeña y mediana industria (expansión de la ya existente) las inversiones privadas (nacimiento de nuevas empresas) in

migración de otras compañías a otras zonas; aunque estas variables son importantes es casi imposible calcular de una manera exacta su incidencia real. Sin embargo su análisis general complementado con el estudio de las cifras históricas sobre el número de establecimientos e información suministrada por los pequeños y medianos empresarios permite obtener una tendencia real del crecimiento de la demanda.

### 2.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA CON BASE AL CRECIMIENTO INDUSTRIAL.

Para establecer la demanda del Parque Industrial se ha tenido en cuenta proyecciones contempladas en el plan de desarrollo de Cartagena 1985-2010; dichas proyecciones han sido realizadas basandose en el comportamiento histórico del sector pequeña y mediana industria durante los años 1974 - 1985.

### 2.4 DATOS ACERCA DEL COMPORTAMIENTO DEL SECTOR PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA.

Se puede dividir en dos etapas el comportamiento que ha tenido dicho sector en ese período.

Una primera etapa que va de 1974 a 1980 en la cual se pre

sentó un descenso del orden de 18.8% en el número de establecimientos. Esto se debió en buena parte al comportamiento desfavorable que registraba durante este período las siguientes actividades industriales:

- Industria de Alimentos:	21.2%
- Industria Textil:	100 %
- Industria de Prendas de Vestir:	40 %
- Industria del Calzado:	50 %
- Industria de Madera:	18.2%
- Industria de Muebles de Madera:	54.4%
- Industria de Imprenta, Editoriales y Conexas:	14 %
- Industria de Minerales no Metálicos:	50 %

Es importante anotar que el crecimiento y la estabilidad presentada por algunas actividades industriales incidieron para que el descenso registrado no fuese de mayor magnitud.

En la segunda etapa que va de 1980 a 1985 se presentó un crecimiento de 25.4% en el número de industrias vinculadas al sector.

Valga anotar que en este período la recuperación no fué generalizada a todas las actividades industriales. Dentro de las actividades que contribuyeron a la recuperación pre

sentada por el sector se encuentran las siguientes:

- Industria de Alimentos	15.4 %
- Industria de Bebidas:	25.0 %
- Industria de Prendas de Vestir:	66.7 %
- Industria de Maderas:	11.1 %
- Industria de Muebles de Madera:	40 %
- Industria de otros productos Químicos:	28.6 %
- Industria de Productos plásticos:	133.3 %
- Industria de Minerales no Metálicos	50 %
- Industria de Productos metálicos	40 %
- Industria de Maquinaria y Equipo	100 %
- Industria de Equipo y Material de Transporte	33 %

### 2.5 PROYECCION DE LA DEMANDA.

Esta proyección se ha realizado teniendo en cuenta el comportamiento histórico de la pequeña y mediana industria en la ciudad durante los años de 1974 a 1985. (1)

Para establecer dicho comportamiento se hace necesario de terminar la tendencia del mismo por medio de una ecuación. Este como ya se mencionó anteriormente presentó dos etapas una decreciente y una creciente.

(1) Plan de desarrollo urbano de Cartagena y su área metropolitana Año 2.010 (Evaluación y análisis del uso del suelo por la pequeña y mediana industria) DIES.

Se obtiene una línea de regresión para cada una de las etapas y se escogió para la proyección la ecuación de la segunda etapa (1980 - 1985) ya que los factores que determinaron el comportamiento son los que prevalecen en la actualidad y por lo tanto se podrían mantener vigentes.

Etapa 1980 - 1985.

$Y = -8.345.9526 + 4.2572 \times \text{año}$  donde: Y = N<sup>o</sup> de establecimientos con un grado de ajuste del 97%

Como se puede anotar en cuadro 10 para el año 1996 existirán 151 establecimientos que constituyen una demanda potencial para el Parque.

Por otra lado se espera que la existencia del Parque contribuya a aumentar la tasa de crecimiento. De acuerdo con estas perspectivas se plantea el desarrollo del Parque sobre una alternativa básica que utilizará toda la tierra del Parque en 10 años.

9/6

CUADRO 10

PROYECCIONES EN EL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS PARA EL SECTOR DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA EN LA CIUDAD DE CARTAGENA

AÑO	LIMITE INFERIOR	N°ESTABLECIMIENTOS	LIMITE SUPERIOR
1986	106	109	112
1987	110	113	116
1988	114	117	120
1989	118	121	124
1990	123	126	129
1991	127	130	137
1992	131	134	137
1993	135	138	141
1994	140	143	146
1995	144	147	150
1996	148	151	154
1997	153	156	159
1998	157	160	163



### 3. TAMAÑO Y LOCALIZACION DEL PROYECTO

#### 3.1 LOCALIZACION.

La elección del sitio para un Parque Industrial tiene importancia fundamental para su planteamiento y funcionamiento futuro.

Antes de decidirse un terreno se deben considerar varios factores:

a) Ubicación: Un Parque Industrial debe estar ubicado en las zonas industriales previstas por el Plan director urbano del Estado.

La ubicación de este proyecto se ha hecho teniendo en cuenta la zonificación propuesta por la oficina de Planeación Municipal en su Plan de Desarrollo del Municipio de Cartagena 1978-1990, el cual califica la zona escogida como de uso industrial.

En vista de lo anterior se seleccionó un terreno de propie

98

dad del IFI que se encuentra a la altura del kilómetro 2 en la vía que conduce a Mamonal con una extensión favorable al proyecto.

b) Accesibilidad- El Parque Industrial debe estar bien conectado con las arterias de tráfico; se debe tener además una buena conexión a los otros equipameros de la ciudad, especialmente a los de vivienda, salud y comercio.

Desde un punto de vista el sitio escogido se encuentra ubicado en una zona que cuenta con un fácil acceso como es la carretera a Mamonal la cual presenta optimas condiciones además esta vía se halla conectada con otras de carácter Municipal, Departamental y Nacional como son la Avenida del Bosque, Avenida Pedro de Heredia, Carretera de la Cordialidad y Carretera Troncal. También cuenta con vías de carácter fluvial (Canal del Dique) Puertos Marítimos, Puertos Aéreos (Aereopuerto Rafael Nuñez).

Por otro lado existe una buena conexión con Centros Hospitalarios importantes como son el Hospital Universitario, Clínica Cartagena (en construcción), Clínica Blas de Lezo y Clínica Madre Bernarda; lo mismo que con el comercio formal de Cartagena, el cual se ha venido descentralizando.

c) Situación legal- Se debe procurar buscar terrenos que

99

sean de pocos propietarios para minimizar problemas que puedan presentarse en el traspaso del dominio. Se debe evitar escoger terrenos de rendimiento agrícola superior.

Es así como el terreno escogido presenta un solo propietario, que como se mencionó anteriormente es el IFI. Además el terreno presenta una baja productividad agrícola, lo cual a lo anterior justifica la elección del sitio más adecuado.

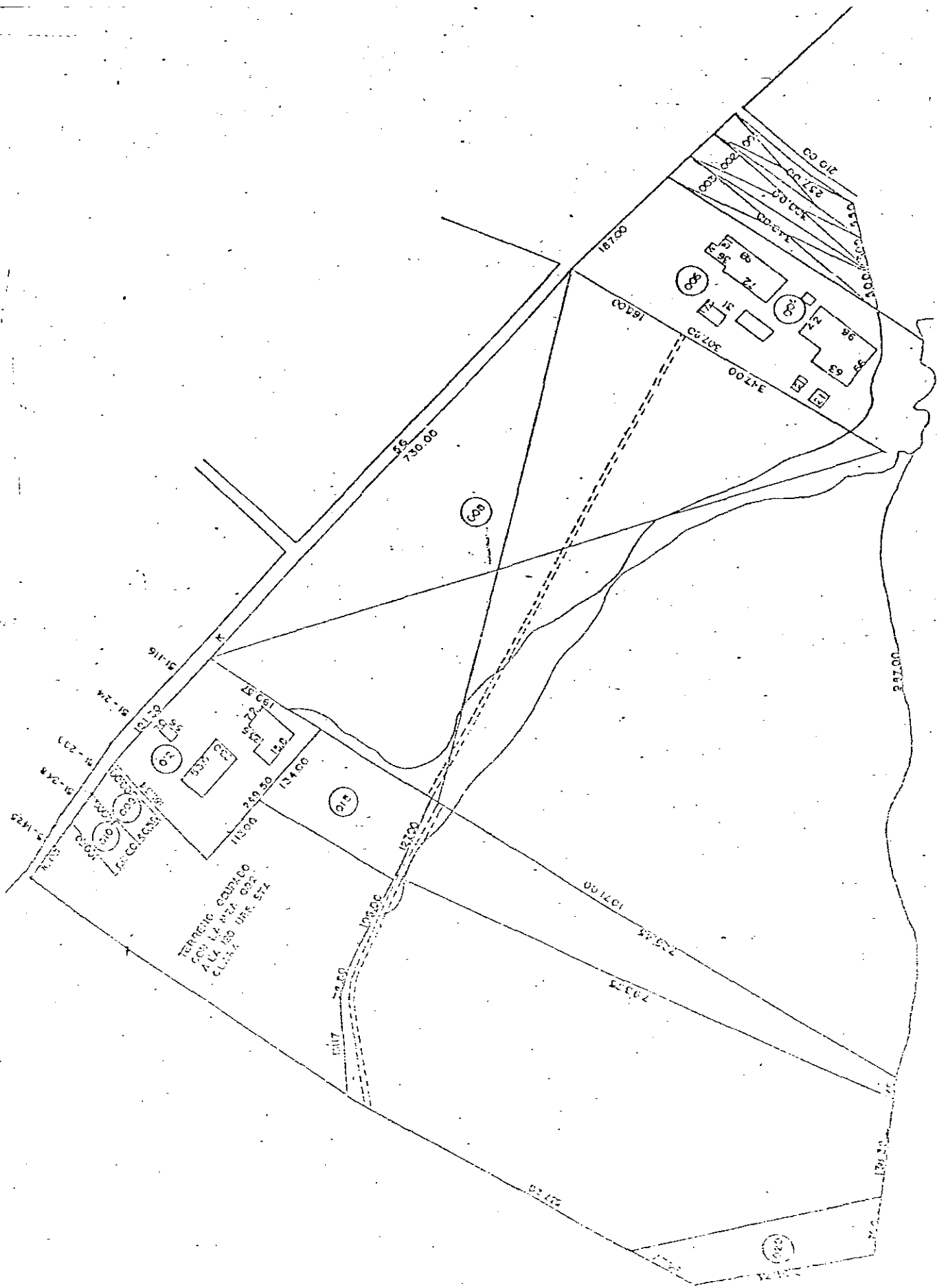
d) Servicios Públicos- Debe considerarse la disponibilidad de servicios públicos tales como: Agua potable, agua industrial, alcantarillado sanitario, energía eléctrica y red telefónica.

Para atender la cobertura del Parque Industrial se utilizan los servicios públicos de la ciudad de Cartagena ya que las empresas encargadas de suministrarlos cuenta con instalaciones adecuadas y suficientes.

Estos factores y otros más específicos, se constituyen como principales parámetros que inciden en la escogencia del sitio o lugar más apropiado en este tipo de proyectos.

### 3.2 TAMAÑO.

FIGURA 5. CARTA CATASTRAL URBANA  
FREDRICKS 1/F1



Scale: 1:50,000

101

Cuando se habla del tamaño de un proyecto se suele aludir su capacidad de producción durante un período de tiempo de funcionamiento que se considera normal y conveniente para las circunstancias y tipo de proyecto.

En este proyecto el elemento de juicio más importante que determina el tamaño como fué la cuantía de la demanda actual y la proyección de un crecimiento industrial de la ciudad. Además, para esta determinación del tamaño se tuvieron en cuenta otros aspectos como son: Costo del terreno sin acondicionamiento, costo de la infraestructura, costo de proporcionar a edificios para varios usuarios como fábricas de habilidades de antemano y servicios comunes, disponibilidad de servicios públicos, número de empresas que pueden instalarse inmediatamente y en el futuro, tipo de industria.

Estos aspectos imponen un límite superior e inferior al tamaño del Parque el cual según el estudio de éstos tendrá un área adecuado para las necesidades de la industria usuaria.\*

Para la determinación de la demanda en la actualidad, se

\* Pautas para el establecimiento de Parques Industriales en los países en desarrollo

realizaron 40 encuestas las cuales se dirigieron a Pequeñas y Medianas industrias.

Del total de las encuestas realizadas se encontraron 10 industrias que están dispuestas a trasladarse en forma inmediata al Parque Industrial; existen además 2 empresas que en futuro cercano podrían trasladarse al Parque y 18 empresas que no manifestaron interés por el Parque Industrial.

El tamaño del lote escogido es 57 Hectáreas lo cual permite disponibilidad de área en el corto, mediano y largo plazo. Del total del lote disponible solamente son aprovechable para áreas productivas 37 Hectáreas o sea 65% del área total, ya que es necesario dejar por lo menos un 25% del total (14.25 hectáreas) para carreteras y espacios abiertos y un 10% destinado a edificios administrativos y áreas de servicio común.

Asumiendo un espacio de 20<sup>2</sup> por trabajador el Parque alojaría un total de 18.500 trabajadores.

Aparentemente el tamaño propuesto para el Parque Industrial estaría grande, pero hay que considerar que cuando más grande sea un Parque, en términos generales, mayores serán; las economías que cabe esperar en el aprovechamiento de la zona y en la creación de edificios, servicios y otros elementos.

103  
Se considera que el tamaño adoptado para el Parque no ofrece dificultades para su realización teniendo en cuenta, las disponibilidades y posibilidades de recursos en la región.

#### 4. INGENIERIA DEL PROYECTO

##### 4.1 REPARTICION DE LA TIERRA ( Ver Plano )

###### 4.1.1 Zonificación.

Para el establecimiento de carreteras principales y secundarias en el Parque se proyectan dos tipos de vías.

Una vía principal (Vía tipo 1) de doble calzada la que se construirá a largo de la parte central del Parque.

Las vías secundarias (Vía tipo 2) se conformaron por un anillo periférico y algunas otras vías entre los diversos módulos.

Esta circulación se ha organizado en esta forma con el fin de suministrar un adecuado acceso a todas las industrias del Parque.

Los estacionamientos se encuentran adyacentes a las zonas administrativas y de bodegas.



El terreno se ha distribuido en varios grupos o núcleos de lotes con el fin de organizar industrias por tamaño, tipo de productos, zonas de actividad u otros factores.

Se han ubicado en la parte frontal del Parque (Sobre la carretera a Mamonal, una zona verde donde se hallan los servicios administrativos.

4.1.2 Lotes.

En lo referente al tamaño de los lotes para las industrias se ha adoptado un sistema de módulos, partiendo del criterio de flexibilidad que estos ofrezcan. A partir del estudio realizado a la Pequeña y Mediana Industria se definieron dos tipos del módulo.

Un módulo menor (Mi) de 1/8 de Hectárea (25 x 50 M) ésta se derivó del análisis de las áreas ocupadas y necesidades de ensanche de ciertas industrias. Y por otro lado la existencia de muchas industrias con tendencia a superar la fase artesanal.

El segundo tipo de módulo posee una dimensión de 1/4 de Hectárea (35 x 7)) lo cual se determinó en forma similar al anterior.

4.2 PLANEACION DE LOS SERVICIOS.

De acuerdo a los resultados de la repartición de la tierra, se procedió a proyectar los servicios en la forma siguiente:

#### 4.2.1 Acueducto.

Se utilizan los servicios que prestan las EE.PP.MM. en esta zona ya sea que se trate de aguas tratadas o aguas crudas.

Para la conducción de aguas tratadas la zona cuenta con tuberías de diferentes diámetros que fluctúan entre 18 y 28 pulgadas.

Con relación al agua cruda la cantidad suministrada a la zona industrial de Mamonal es de 80.000 M<sup>3</sup>diarias (33% del total) y es utilizada por medio de tuberías de 45 pulgadas de espesor.

La distribución en el Parque se hará por medio de tuberías de Eternit ubicados en las vías de bajo de las zonas verdes de tal forma que todos los lotes se encuentre adecuadamente servidos.

#### 4.2.2 Alcantarillado.

En lo referente a este servicio el Parque contará con dos sistemas separados de desagüe. Uno para aguas pluviales y otro para aguas negras ubicados a uno y otro lado de las vías.

Para ambos casos se usarán tuberías de concreto centrifugado o de gresvitrificado según la naturaleza de las agua.

Además se construirán cámaras de inspección en los sitios adecuados.

Dada la ubicación del terreno se podrán ventear las aguas lluvias a la Bahía, así mismo el destino de las aguas negras o residuales se realizaran por medio de alcantarillado con que cuenta la zona.

#### 4.2.3 Energía Eléctrica.

La energía eléctrica será transmitida hasta el Parque por intermedio de la Electrificadora de Bolívar.

Se contará con una subestación con el fin de adecuar y distribuir la energía en redes primarias a lo largo del Parque.

Las redes se construirán siguiendo las vías que se diseñaron

para atender adecuadamente todos las industrias...

#### 4.2.4 Teléfonos.

Se requiere conectarse a la Central Telefónica de Cartagena para luego establecer las redes internas del Parque, las cuales irán por las vías en conductos subterráneos a todos los lotes, edificaciones administrativas y de servicios.

#### 4.2.5 Aseo.

Se dispondrá de un servicio de recolección y disposición final de basuras que atienda todos los usuarios de Parque. La recolección estará servida por un vehículo adecuado para tal fin y la disposición final se hará donde las autoridades sanitarias Municipales lo dispongan.

#### 4.2.6 Vigilancia.

Se establecerán un adecuado sistema de vigilancia con el número necesario de celadores para la protección de diversas industrias, se contará además con otras medidas como; Portería, vallas, alarmas y otros que sean necesarios.

## 5. INVERSIONES

### 5.1 CONCEPTOS PRELIMINARES.

Estimar la inversión significa asignar recursos para la instalación o montaje del proyecto, constituyendo lo que se llama contablemente capital fijo y para el funcionamiento de la planta que recibe el nombre de capital circulante.

El capital fijo está representado por el valor monetario de todos aquellos bienes del activo que no son motivos de transacciones corrientes, no se consumen en cada proceso sino que experimentan un desgaste que por medio de los coeficientes de depreciación (con excepción de la tierra) se van incorporando a los costos por un lado y por el otro integran fondos que permiten renovarlos manteniendo la capacidad instalada de la empresa.

### 5.2 ASPECTOS ECONOMICOS DEL PROYECTO.

De acuerdo con el tamaño del terreno seleccionado, la planeación de la tierra, la planeación de los servicios, el

100

número posible de empresas que se ubicarán en el Parque y el tipo de edificios que se construirán se ha estimado los siguientes costos de inversión y operación.

5.2.1 Inversiones totales del Proyecto.

5.2.1.1 Terreno.

De acuerdo con las personas concededoras de la finca raíz en Cartagena se estima que el terreno puede tener un costo por M<sup>2</sup> de \$ 400 lo cual determinará un valor total de \$228.000.000.

5.2.1.2 Costo de Adecuación.

Son costos ocasionados por los trabajos necesarios para dejar el terreno listo para ser urbanizado, lo cual comprenden de lo que es el descapote y obras accesorias: Este costo asciende a los \$ 1.710.000.

- Descapote y obras accesorias.

57 Hectáreas a \$ 30.000/Hectáreas	\$ 1.710.000
------------------------------------	--------------

5.2.1.3 Obras de urbanización.

Estas obras comprenden lo que son las excavaciones para

411

vías, afirmados de calles, afirmados o rellenos con zahorra, pavimentación, sardinel, andenes y zonas verdes, con una inversión de \$ 354.256.200.

La discriminación de esta inversión es como sigue:

a) Movimiento de tierras.

Cortes

4.000 M<sup>2</sup> a \$ 300/M<sup>3</sup> 1.200.000

Relleno

7.000 M<sup>3</sup> a \$ 1.600/M<sup>3</sup> 11.200.000 12,400.000

b) Afirmados ó rellenos en zahorra

7.000 M<sup>3</sup> a \$ 1.600/M<sup>3</sup> 11.200.000

c) Pavimentos en concreto rígido

71.749 M<sup>2</sup> a 4.000/M<sup>2</sup> 286.996.000

d) Sardinel

20.494 M a \$ 800/M 16.395.200

e) Andenes

20.400 M<sup>2</sup> a 950/M<sup>2</sup> 19.380.000

f) Zonas verdes

20.750 M<sup>2</sup> a 950/M<sup>2</sup> 7.885.000

T O T A L

\$354.256.200

5.2.1.4 Servicios.

Comprende este item lo correspondiente a la dotación de servicios tales como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica teléfono y otros servicios con un costo total de \$ 183.883.875, detallados de la siguiente manera:

a) Acueducto.

1- Redes de distribución.		
9.425 M a \$ 4.800/M		\$45.240.000
2- Domiciliares		
4.300 M a \$ 1.100/M		<u>4.730.000</u>
T O T A L		\$49.970.000

b) Alcantarillado

1- Red de aguas negras		
9.425 M a \$ 3.000/M		28.275.000
2- Domiciliares		
4.300 M a \$ 1.100/M		4.730.000
3- Red de aguas lluvias(incluye cajas de inspección)		
9.425 M a \$ 5.000/M		<u>47.125.000</u>
T O T A L		80.130.000



c) Energía eléctrica

1- Redes de energía eléctrica	
9425 M Incluyendo postería, lámparas	
y demás accesorios	25.588,875
2- Sub-estación	10.000,000
	35.588,875

d) Teléfono

1- Redes internas	
9.425 M a 1.400/M	13.195.000
2- Planta de distribución interna	5.000,000
T O T A L *	18.195.000

5.2.1.5 Edificios.

Este aporte comprende los costos correspondientes a la construcción de los edificios, necesarios para ubicar las industrias o sea la construcción de 370.000 M<sup>2</sup> de edificios industriales, además comprende la construcción de los edificios para la administración, bodegas. El costo de estas edificaciones es de \$ 6.114.000.000 y cuyo detalle sigue a continuación :

a) Edificios industriales.

370.000 M <sup>2</sup> a \$ 15.000/M <sup>2</sup>	5.550.000.000
---	---------------

b) Edificios de administración.

V I E N E .....	\$ 5.550.000.000
15.000 M <sup>2</sup> a \$ 25.000/M <sup>2</sup>	375.000.000

c) Bodegas.

12.000 M <sup>2</sup> a \$ 15.000/M <sup>2</sup>	<u>189.000.000</u>
--	--------------------

T O T A L	6.114.000.000
-----------	---------------

5.2.1.6 Equipos y enseres de oficina.

Comprende lo necesario para dotar de elementos de trabajo escritorios, maquinas, etc. en las oficinas de administraci3n; este costo se ha calculado en 1.500.000

5.2.1.7 Resumen de la inversi3n.

a) Terrenos	228.000.000
b) Adecuaci3n de tierras	1.710.000
c) Urbanizaci3n	354.256.200
d) Servicios	183.883.875
e) Edificios	6.114.000.000
f) Equipos de oficina	1.500.000

5.2.2 Desarrollo de la inversi3n.

El cuadro 11 detalla lo que es el desarrollo de la inversi3n durante los diez primeros a3os de vida del proyecto.

Se plantea para el primer año la inversión total en lo correspondiente a tierra, adecuación y servicios; una parte de lo que se refiere a costos de urbanización y una parte de edificación.

Debido a la dificultad que presenta el cálculo de los servicios en forma escalonada ( como se presenta en la realidad), se ha supuesto una inversión total para el primer año en este ítem, esto y lo anteriormente anotado hace que se requieran invertir el 18.5% de la inversión total la parte inicial del proyecto.

Este estima una inversión de \$ 5.468.850.075 en los primeros diez años, discriminados así:

CUADRO 11

DESARROLLO DE LA INVERSION

1er.	Año	\$ 1.273.343.475
2º	"	281.250.000
3º	"	337.500.000
4º	"	475.878.300
5º	"	412.500.000
6º	"	412.500.000
7º	"	644.628.300
8º	"	506.250.000
9º	"	562.500.000
10º	"	562.500.000
		<u>562.500.000</u>
		\$ 5.468.850.075

116

Se estima además al término del 10º año esten funcionando 150 fábricas o sea 186.616 M<sup>2</sup> con el siguiente detalle:

Año	Nº De Empresas		M <sup>2</sup> Construidos	
	Anual	Acumulado	Anual	Acumulado
1	10	10	12.500	12.500
2	10	20	12.500	25.000
3	12	32	15.000	40.000
4	12	44	15.000	55.000
5	15	59	18.333	73.333
6	15	74	18.333	91.666
7	18	92	22.500	114.166
8	18	110	22.500	136.616
9	20	130	25.000	161.616
10	20	150	25.000	186.616

### 5.2.3. Costos Anuales del Funcionamiento.

Los elementos que conforman los costos anuales de funcionamiento son: Costo de Administración, costos de sostenimiento de obras, depreciación de instalaciones y depreciación de los edificios.

#### 5.2.3.1 Costos de Administración.

De acuerdo a la estructura administrativa de la empresa,

117

como se verá más adelante los costos anuales para su funcionamiento ascienda a la cantidad \$ 12.557.376 la cual incluye prestaciones sociales. El detalle de este costo es el siguiente:

1	Gerente general	1.800.000
1	Gerente técnico	1.440.000
1	Gerente administrativo	1.440.000
1	Gerente comercial	1.440.000
4	Secretarias	1.440.000
2	Celadores	600.000
5	Obreros	1.200.000
	Sub-total	9.360.000
	Prestaciones Sociales	3.197.376
	Total Costo Administrativo	12.557.376

5.2.3.2 Costos de Sosténimiento de Obras.

Se refiere estos, al sostenimiento y mantenimiento de las obras de urbanización, obras de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, teléfonos.

A continuación se muestra en detalle dicho costo:

1- Obras de Urbanización		
2° año		
2% sobre	\$ 165.699.600	3.313.992

2% sobre \$ 94.278.300	1.885.566
2% sobre \$ 94.278.300	1.885.566
2- Obras de acueducto.	
5% sobre \$49.970.000	2.948.500
3- Alcantarillados	
9% sobre \$ 80.130.000	7.211.700
4- Energía Eléctrica	
4% sobre 35.588.875	1.425.555
5- Teléfono	
7% sobre \$18.195.000	1.273.650

5.2.3.3 Depreciación de las instalaciones.

Es costo anual correspondiente a la depreciación\*de las instalaciones del Parque son los siguientes:

1- Obras deUrbanización	
a partir del segundo año	
5% sobre \$65.699.600	8.284.980
a partir del quinto año	
5% sobre \$94.278.300	4.713.915

\* Método de depreciación lineal

a partir del octavo año

5% sobre \$94.278.300

4.713.915

2- Acueducto

Redes (30) años)

3.33% sobre \$94.970.000

1.664.001

3- Alcantarillado

Redes (30 años)

3.33% sobre \$80.130.000

2.668.329

4- Energía Eléctrica

Redes de distribución (20 años)

5% sobre \$25.588.875

1.279.443

2% sobre \$10.000.000

20.000

5- Telefónica (20 años)

5% sobre \$18.195.000

909.750

5.2.3.4 Depreciación de edificios.

Asumiendo una construcción de edificios por etapas y una depreciación lineal a 30 años los costos correspondientes a depreciación en los diez primeros años son los siguientes:

2do. año

\$ 23.111.865

3° años	\$32.477.490
4° año	43.614.990
5° año	56.207.790
6° año	68.820.290
7° año	83.432.790
8° año	101.594.340
9° año	118.300.590
10° año	136.868.070

5.2.4 Ingresos anuales del Parque.

Los ingresos del Parque provendrá de la venta de los locales industriales.

Este cálculo se hará con base en el número de empresas que se ubicarán en el Parque y el área total que ocuparan.

Se estableció un precio de venta por metro cuadrado calculado de la siguiente manera:

$$\text{Precio de venta del M}^2 = \frac{\text{Costo de construcción} + \text{Valor terreno} + 40\%}{\text{N}^\circ \text{ de M}^2 \text{ construido}}$$

Costo de construcción:		Precio M <sup>2</sup> .
- Costo de adecuación de tierra	1.710.000	
- Obras urbanización	354.256.200	



V I E N E . . . . .	\$ 355.966.200
- Servicios	183.883.875
E Edificio	<u>6.114.000.000</u>
Total costo urbanización	6.653.850.075
Costo terreno	<u>228.000.000</u>
	6.881.850.075

Metros cuadrados 370.000

$M^2 = 18.599.59 \quad 18.600 + 40\% / \text{Precio de venta.}$

$\text{Precio de venta } M^2 \frac{6.653.850.075 + 288.000}{370.000} = 18.600 + 04(18.600)$

$\text{Precio de venta } M^2 \quad 18.600 + 7.440 = 26.040$

El cuadro 12 muestra los estimativos de los ingresos provenientes por la venta de los locales industriales para los diez primeros años de operación.

CUADRO 12.

ESTIMATIVOS DE LOS INGRESOS POR VENTA EN LOS PRIMEROS 10  
AÑOS DEL PARQUE

AÑOS	N°DE EMPRESA TOTAL	AREA TOTAL CONSTRUIDA M <sup>2</sup>	PRECIO M <sup>2</sup>	INGRESO POR VENTA
1	10	12.500	26.040	325.500.000
2	10	25.000	26.040	651.000.000
3	32	40.000	26.040	1.041.600.000
4	44	55.000	26.040	1.432.200.000
5	59	73.333	26.040	1.909.591.320
6	74	91.666	26.040	2.386.982.640
7	92	114.166	26.040	2.972.882.640
8	110	136.616	26.040	3.557.480.640
9	130	161.616	26.040	4.208.480.640
10	150	186.616	26.040	4.859.480.640

FUENTE : Cálculo

RESULTADO DE LA OPERACION DEL PARQUE

	INGRESO ANUAL	COSTOS ANUALES	UTILIDAD ANUAL
1	325.500.000	12.557.376	312.942.624
2	651.000.000	54.109.765	596.900.235
3	1.041.600.000	76.032,766	965.567.234
4	1.432.200.000	87.170.266	1.345.029.734
5	1.909.591.320	106.362.547	1.803.223.773
6	2.386.982.640	118.975.047	2.268.007.593
7	2.972.882.640	133.587.547	2.839.295.093
8	3.557.480.640	158.348.578	3.399.132.062
9	4.208.480.640	175.348.578	4.033.132.062
10	4.859.480.640	193.617.328	4.665.863.312

INVERSION TOTAL PREVISTA PARA EL PROYECTO Y DESARROLLO DE LA INVERSION EN LOS 10 PRIMEROS AÑOS (Pesos de 1986)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. TIERRA	228.000.000									
2. ADECUACION DE TIERRA	1.710.000									
3. URBANIZACION	354.256.000									
Movimiento de tierra	12.400.000									
Afirmados	11.200.000						86.098.800			
Pavimentos	114.798.400									
Sardines	16.395.200						5.814.000			
Andenes	19.380.000						2.365.500			
Zonas verdes	7.865.000									
4. SERVICIOS	183.663.875									
Acueducto	49.970.000									
Redes distribución	45.240.000									
Domiciliares	4.730.000									
Alcantarillado	80.130.000									
Redes aguas negras	28.275.000									
Domiciliares	4.730.000									
Redes aguas lluvias	45.125.000									
Energía Electrica	35.588.875									
Redes distribución	25.588.875									
Sub-estación	10.000.000									
Telefonos	18.195.000									
Redes internas	13.195.000									
Planta de distribución	5.000.000									
5. EDIFICIOS	6.114.000.000									
Industriales	370.000m <sup>2</sup> (\$15.000m <sup>2</sup> )	5.500.000.000	281.250.000(1)	337.500.000(2)	337.500.000(3)	412.500.000(4)	506.250.000(5)	562.500.000(6)	562.500.000(6)	
Administración	15.000m <sup>2</sup> (\$25.000m <sup>2</sup> )	375.000.000								
Bodegas	12.600m <sup>2</sup> (\$15.000m <sup>2</sup> )	189.000.000								
6. EQUIPO DE OFICINA	1.500.000									
INVERSION DESARRO										
LLO TOTAL	6.883.350.075									
INVERSION ANUAL	1.273.363.475	281.250.000	337.500.000	475.878.300 <sup>(4)</sup>	412.500.000	412.500.000	644.638.300	506.250.000	562.500.000	562.500.000

(1) 10 industrias - 12.500m<sup>2</sup> (7) 2.940 m<sup>2</sup>  
 (2) 2.520 m<sup>2</sup> (3) 12 industrias - 15.000 m<sup>2</sup>  
 (4) 15 industrias - 18.333 m<sup>2</sup> (5) 18 industrias - 22.500 m<sup>2</sup>  
 (6) 20 industrias - 25.000 m<sup>2</sup>

### RENTABILIDADES ANUALES (RA)

La Rentabilidad Anual se calcula dividiendo la Utilidad Anual en operaciones entre la inversión anual requerida por el proyecto.

$$Ra = \frac{\text{Utilidad Anual}}{\text{Inversión Anual Requerida}}$$

AÑO	UTILIDAD ANUAL	INVERSION ANUAL	RENTABILIDAD ANUAL
1	312.942.624	1.273.343.475	0.25
2	596.900.235	281.250.337	2.12
3	965.567.234	337.500.000	2.86
4	1.345.029.734	475.878.300	2.83
5	1.803.228.773	412.500.000	4.37
6	2.268.077.593	412.500.000	5.50
7	2.839.295.093	644.628.300	4.40
8	3.399.132.062	506.250.000	6.71
9	4.033.132.062	562.500.000	7.17
10	4.665.863.312	562.500.000	8.29

Esta relación indica la ganancia que se obtiene por cada peso invertido que como se aprecia es creciente a lo largo del proyecto.

### 5.3 FINANCIACION.

Es indudable que uno de los aspectos más importantes y de mayor trascendencia en el establecimiento y funcionamiento de un Parque Industrial es el que se refiere a su financiación. Es de anotar que los Parques Industriales a corto plazo no son un buen negocio en el sentido comercial se cree de todas maneras que si se quiere realmente hacer de los Parque Industriales una realidad y ayudar al desarrollo de la industria y de la región a través de ellos, se debe buscar su financiación en préstamos a largo plazo y bajas tasas de interés, además se debe involucrar al estado en la participación de éstos.

Es esencia este aparte de financiamiento del proyecto, se indicarán las fuentes de recursos financieros necesarios para la ejecución y financiamiento, y se describiran los mecanismos a través de los cuales fluiran estos recursos hacia los usos específicos del proyecto.

En la actualidad las leyes limitan la participación del estado en este tipo de proyecto en un 20% de la inversión re

requerida como consecuencia de este el 80% restante corresponderá a la sociedad promotora. Para este proyecto se plantea la participación en un 20% de la sociedad promotora lo cual indica que se requerirá un financiamiento del 60% de la inversión.

5.3.1 Recursos Internos.

Son los recursos propios o aportes de capital con que contará la sociedad promotora y/o ejecutora del Parque Industrial. Se estableció como se dijo anteriormente en un 20% la participación del estado o sea \$ 1.376.670.015 (6.883.-350.075 x 0.2) y un 20% como aporte de los socios es decir \$ 1.376.670.015.

5.3.2 Recursos Externos.

Las principales fuentes de financiamiento externa la constituyen los préstamos de diversos tipos.

Se utilizará un préstamo de \$ 4.130.010.045 el cual corresponde al 60% del total de las inversiones, éste tendrá un plazo de 15 años con un período de gracia de 2 años y una tasa de interés del 20% y amortización anual. (ver cuadro 13)

CUADRO 13

AMORTIZACION E INTERESES DEL PRESTAMO TENIENDO EN CUENTA  
LOS 2 AÑOS DE GRACIA

AÑO	SALDO	AMORTIZACION	INTERESES
1	4.130.010.045		826.002.009
2	4.130.010.045		826.002.009
3	3.812.316.694.62	317.693.080.38	762.463.338.92
4	3.494.623.884.24	317.693.080.38	698.924.776.85
5	3.176.930.803.86	317.693.080.38	635.386.160.77
6	2.859.237.723.48	317.693.080.38	571.847.544.7
7	2.541.544.643.1	317.693.080.38	508.308.928.62
8	2.223.851.562.27	317.693.080.38	444.770.312.45
9	1.906.158.482.34	317.693.080.38	381.231.696.47
10	1.588.465.401.96	317.693.080.38	317.693.080.38
11	1.170.772.321.58	317.693.080.38	254,154.464,32
12	953.079.241.2	317.693.080.38	190.615.848.24
13	635.386.160.82	317.693.080.38	127.077.232.16
14	317.693.080.38	317.693.080.38	63.538.616.08
15	0	317.693.080.38	

FUENTE : Cálculo



## 6. EVALUACION DEL PROYECTO

Este capítulo tiene el propósito de adoptar elementos de juicio que permite apreciar los beneficios sociales y/o económicos que se esperaron lograr con el proyecto, en relación con los esfuerzos económicos y financieros que deben realizarse para ejecutarlos.

### 6.1 EVALUACION ECONOMICA.

La evaluación económica consiste en realizar una comparación entre las diferentes posibilidades de uso de los recursos representados por los proyectos de inversión.

Para la evaluación económica de este proyecto se utilizaran los criterios del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

El cálculo del Valor Presente Neto (VPN) requiere la estimación de los flujos de caja los cuales se desprenden del análisis del cuadro (Fuentes y usos de fondos) y que a continuación se presentan:

FUENTE Y USO DE FONDOS  
(Pesos de 1986)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>UTILIDADES</b>										
1. INGRESO	350.500.000	651.000.000	1.041.600.000	1.432.200.000	1.909.591.320	2.386.982.640	2.972.882.640	3.557.480.640	4.208.480.640	4.859.480.640
2. COSTO DE FUNCIONAMIENTO										
- Administración	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376	12.557.376
- Sostentamiento de Obras	---	16.171.397	16.171.397	16.171.397	18.056.963	18.056.963	18.056.963	19.942.529	19.942.529	19.942.529
- Depreciación instalaciones	---	14.826.503	14.826.503	14.826.503	19.540.418	19.540.418	19.540.418	24.254.333	24.254.333	24.254.333
- Depreciación Edificios	---	23.111.865	32.477.490	43.614.990	56.607.790	68.820.290	83.432.790	101.594.340	118.594.340	136.863.090
TOTAL COSTOS	12.557.376	54.109.765	76.032.766	87.170.266	106.362.547	118.975.047	133.587.547	158.348.578	175.348.578	193.617.328
3. UTILIDADES (+) O PERDIDAS (-)										
- ANTES DE INTERESES Y AMORTIZACIONES	312.942.624	596.900.000	965.567.234	1.345.029.734	1.803.228.773	2.268.007.593	2.839.295.093	3.399.132.062	4.033.132.062	4.665.863.312
4. INTERESES PRESTAMO	826.002.009	826.002.009	762.463.338,92	698.924.776,85	635.386.160,77	571.847.544,7	508.308.928,62	444.770.312,45	381.231.696,47	317.693.080,35
5. UTILIDADES (+) O PERDIDAS (-)										
DESPUES DE INTERESES	-513.059.385	-229.102.009	203.103.895,85	646.104.957,15	1.167.842.612,23	1.696.160.048,3	2.330.986.164,38	2.954.361.749,55	3.651.900.365,53	4.348.170.231,61
<b>FUENTES DE FONDOS</b>										
1. DISPONIBLE COMIENZO DEL PERIODO	2.753.340.030	4.270.945.206	2.962.529.556	1.795.281.025,55	1.007.331.318,47	885.342.897,75	1.367.823.028,75	2.331.152.092,13	4.142.649.121,88	6.675.973.383,61
2. PRESTAMO	4.130.010.045									
3. UTILIDAD (+) O PERDIDA (-) NETA	-513.059.385	-229.102.009	203.103.895,85	646.104.957,15	1.167.842.612,23	1.696.160.048,3	2.330.986.164,38	2.954.361.749,55	3.651.900.365,53	4.348.170.231,61
4. DEPRECIACIONES	---	37.938.368	47.303.993	58.441.493	75.748.208	88.360.708	102.973.208	125.848.673	142.848.673	161.117.423
TOTAL FUENTES	6.370.290.690	4.079.781.565	3.212.937.444,85	2.499.827.475,7	2.250.922.138,7	2.669.863.653,85	3.801.782.401,13	5.411.362.514,68	7.937.398.160,41	11.185.261.038,2
<b>UTILIZACION DE FONDOS</b>										
1. INVERSIONES	1.273.363.475	281.250.000	337.500.000	475.878.300	412.500.000	412.500.000	644.628.300	506.250.000	562.500.000	562.500.000
2. INTERESES	826.002.009	826.002.009	762.463.338,92	689.924.776,85	635.386.160,77	571.847.544,7	508.308.928,62	444.770.312,45	381.231.696,47	317.693.080,39
3. AMORTIZACIONES	---	---	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,38	317.693.080,39
TOTAL UTILIZACION DE FONDOS	2.099.365.484	1.117.252.009	1.417.656.419,30	1.492.496.157,23	1.365.579.241,15	1.302.040.625,1	1.470.630.309	1.268.713.392,8	1.261.424.776,8	1.197.886.160,7
DISPONIBILIDAD AL FINAL DEL PERIODO	4.270.945.206	2.962.529.556	1.975.281.025,55	1.007.331.318,17	885.342.897,55	1.367.823.028,75	2.331.152.092,13	4.142.649.121,88	6.675.973.383,61	9.987.374.877,5

FLUJO DE CAJA.

AÑO	INGRESOS	EGRESOS	FLUJOS DE CAJA NETO
1	325.500.000	838.559.385	- 513.059.385
2	651.000.000	880.111.774	- 191.173.406
3	1.041.600.000	1.156.189.185,3	- 67.285.192
4	1.909.591.320	1.103.788.123.23	+ 386.853.369.77
5	1.909.591.320	1.059.441.787.55	925.897.740.45
6	2.386.982.640	1.088.515.672	1.466.827.676
7	2.973.882.640	959.589.556	2.166.266.292
8	3.557.480.640	920.811.970.83	2.762.517.342.17
9	4.208.480.640	874.273.354.85	3.377.055.958.15
10	4.859.480.640	829.003.488.77	4.191.594.574.23

FUENTE : Cálculo.

La tasa mínima de rendimiento que se espera tener en el proyecto es del 28%, resultado de la ponderación de las tasas del préstamo (20% y la tasa de interés esperado por los socios (36%).

Para el cálculo del Valor Presente Neto se utilizará la siguiente fórmula:

$$VPN (i) = Fc_1 / (1 + i)^1 + \dots + Fc_n / (1 + i)^n$$

El criterio de aceptación es el siguiente:

Si VPN (i) es mayor que (0) el proyecto es aceptable .  
 Si VPN (i) es igual a cero (0) el proyecto es indiferente  
 Si VPN (i) es menor que cero (0) el proyecto no es aceptable.

A continuación se muestra el cálculo del Valor Presente Neto (28%).

AÑO	FLUJO DE CAJA	$1/(1+i)^n$	VPN
1	- 513.059.385	$1/(1+0.28)^1$	- 400.827.644.55
2	- 191.173.406	$1/(1+0.28)^2$	116.682.987.06
3	- 67.285.192	$1/(1+0.28)^3$	32.082.202.99
4	386.855.369.77	$1/(1+0.28)^4$	141.115.100.4
5	925.897.740.45	$1/(1+0.28)^5$	269.872.009.49
6	1.466.897.676	$1/(1+0.28)^6$	333.517.735.36
7	2.116.266.292	$1/(1+0.28)^7$	375.924.779
8	2.762.517.342.17	$1/(1+0.28)^8$	383.376.263.18
9	3.477.055.958.15	$1/(1+0.28)^9$	376.983.245.62
10	4.191.594.574	$1/(1+0.28)^{10}$	355.042.357.97
T O T A L			<u>1.689.238.256.42</u>

De acuerdo al anterior resultado se infiere que el Valor Presenta Neto al 28% es positivo demostrando que el proyecto es viable y rentable.

Otro criterio de evaluación empleado es la Tasa Interna de Retorno. A continuación se presentan los cálculos de dicha tasa

133

AÑOS	FLUJO DE CAJA	VPN (28%)	VPN (36%)
1	- 513.059.385	- 400.827.644.55	-377.249.547.79
2	- 191.173.406	- 116.682.987.06	-103.359.324.18
3	- 67.285.192	- 32.082.202.99	- 26.748.663.07
4	386.855.369.77	144.115.100.4	113.081.879.02
5	025.897.369.77	269.872.009.49	119.006.948.91
6	1.466.827.676	335.517.735.36	231.817.153.64
7	2.116.266.292	375.924.379	245.922.201.68
8	2.762.517.342.17	383.376.263.18	236.043.999.37
9	3.477.055.958.15	376.983.245.62	218.454.692.47
10	4.191.594.574	<u>355.042.357.97</u>	<u>193.637.549.27</u>
T O T A L		\$1.698.238.256.42	930.607.112.32

Interpolando entre los valores 28% y 36% se tiene:

28% corresponde a \$ 1.698.238.256.42

i corresponde a

36% corresponde a \$ 930.607.112.32

$$\frac{i\% - 28\%}{36 - 28} = \frac{0 - 1.698.238.256.42}{930.607.112.32 - 1.698.258.256.42}$$

$$i\% - 28\% = 8\% \left( \frac{- 1.698.238.256.42}{- 2.628.845.368.74} \right)$$

$$i\% = 28 + 8 (0,65)$$

$$i = 28 + 5.2 = 33.2\%$$

Esta tasa nos indica el rendimiento que tiene exactamente

el proyecto, el cual por este criterio es aceptable si se tiene en cuenta que la Tasa Interna de Retorno TIR es mayor que la Tasa mínima de Rendimiento propuesta en este estudio.

### 6.2 EVALUACIÓN SOCIAL.

El crecimiento económico y el proceso de industrialización no pueden considerarse como metas absolutas. Hay que interpretarlos exclusivamente en función de una mejora de las condiciones de vida de la población, en cuanto ello significa una participación más equitativa de todos los integrantes de la sociedad en los beneficios que ellos generan.

Entendiendo que la distinción de los efectos económicos por un lado y los efectos sociales por el otro, no carece de cierta arbitrariedad, puesto que no se pueden imaginar efectos económicos que en términos sociales sean neutros, ni efectos sociales que no se reflejen en los económicos de las empresas, o en los presupuestos familiares.

Es así como se limitará en esta parte de la evaluación algunos de los efectos indirectos ya que los efectos directos producidos por los Parques Industriales como tales, son sustancialmente inferiores a los efectos generados por los usuarios de los Parques.

También se presentaron los criterios más usuales en este tipo de evaluación.

Sin que la numeración sea completa o refleje el orden de importancia los efectos sociales (causados por los efectos indirectos) más importantes.

- La generación de empleo por medio de la creación de nuevas industrias que para este proyecto sería aproximadamente de 18.000 puestos de trabajo directo en los diez primeros años de operación del Parque.
- Un nivel de salario más alto resultado de la mayor productividad que pueden tener las empresas ubicadas en el Parque.
- Las inversiones realizadas en el Parque tienen un efecto multiplicados y acelerados sobre la economía de la zona, que se traduce en un incremento de los efectos antes indicados.
- Un mejor abastecimiento para bienes de consumo para la población, como resultado de la ampliación de la producción y de menores costos como efecto del aprovechamiento de las economías de escala de una comercialización más directa de los productos y de un mayor grado de competi

tividad en los mercados correspondientes.

- Las condiciones de vivienda mejoran sustancialmente cuando las áreas residenciales queden debidamente reparadas.

A continuación presentamos los criterios más usuales de la evaluación social:

Cálculo del Valor Agregado.

El valor agregado es igual a la suma de los sueldos, prestaciones sociales y utilidades; el valor agregado es la medida de contribución de una empresa (en este caso Parque Industrial) a la producción total de una economía, este valor se calculará sin tener en cuenta lo generado por las industrias que harían parte del Parque Industrial, esto por que no hay un método específico para calcular este valor.

AÑO	NOMINA Y PRESTACIONES	UTILIDADES ANUALES	VALOR AGREGADO NETO
1	12.557.376	312.942.624	325.500.000
2	12.557.376	595.900.235	609.457.611
3	12.557.376	965.567.234	978.124.610
4	12.557.376	1.345.029.734	1.357.587.110
5	12.557.376	1.803.228.773	1.815.786.149

Como se puede apreciar al valor agregado neto se incrementa



año tras año durante la vida del proyecto esto porque las utilidades anuales se incrementan.

Relación Producto - Capital.

Es la relación que existe entre el valor agregado al producto nacional y el capital, esta relación expresa la productividad del capital en sentido social.

La relación Producto - Capital está dada por la siguiente fórmula:

R.P.K = V.A/K

R.P.K = Relación Producto-Capital

V.A. = Valor Agregado

K = Capital

En forma numérica tenemos:

R.P.K (1) = 325.500.000/6.883.350.075 = 0.05

R.P.K (2) = 609.457.611/6.883.350.075 = 0.09

R.P.K.(3) = 978.124.610/6.883.350.075 = 0.14

R.P.K.(4) = 1.357.587.110/6.883.350.075 = 0.20

R.P.K.(5) = 1.816.786.149/6.883.350.075 = 0.26

Los resultados anteriores anteriores indican las unidades de valor agregado que se entendería por cada unidad de ca

pital invertido. El análisis demuestra la tendencia creciente durante la vida del proyecto; esto por el aumento del valor agregado año tras año.

Valor agregado por Unidad de Capital.

Este índice nos indica la cantidad de capital que es necesario invertir para obtener una unidad de valor agregado, se obtiene es índice dividiendo el capital total entre el valor agregado a la producción nacional, esta relación es tá dada por la siguiente fórmula:

$$V.A.U.K = K/V.A.$$

V.A.U.K = Valor agregado por Unidad de Capital.

K = Capital

V.A. = Valor Agregado

El cálculo de esta relación es la siguiente:

- V.A.U.K. (1) = 6.883.350.075/325.500.000 = 21.15
- V.A.U.K. (2) = 6.883.350.075/609.457.611 = 11.29
- V.A.U.K. (3) = 6.883.350.075/978.124.610 = 7.04
- V.A.U.K. (4) = 6.883.350.075/1.357.587.110 = 5.07
- V.A.U.K. (5) = 6.883.350,075/1.816.786.149 = 3.79

Esta relación indica las unidades de capital necesarias pa

ra obtener una unidad de valor agregado; la tendencia de este índice es decreciente a medida que transcurren los años debido a que el Valor Agregado aumenta cada año mientras que las inversiones totales permanecen constantes.

## 7. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA

### 7.1 ORGANIZACION DIRECTORA DEL PARQUE

El organismo que se encargará del establecimiento y de la dirección del Parque debe ser una entidad legal, una persona jurídica que deberá tratar con los industriales y con otras empresas de carácter público.

Dado que el desarrollo industrial por medio del Parque se encuentra ligado a la prestación de una serie de servicios la entidad directora se encargará de la consecución ( en forma ventajosa) de servicios básicos como: agua, alcantarillado, energía, teléfono o de otros en los cuales ella podrá estar encargada o los podría contratar tales como: Aseo bomberos, vigilancia y los que necesariamente requieren de una entidad especializada para su prestación (como bancos) esto en lo que hace referencia a servicios de carácter físico.

Existen otra serie de servicios no físicos que deben prestarse en el Parque, son los siguientes:

- Asistencia técnica y administrativa.

Para la prestación de estos servicios se dispone de las diversas modalidades que ofrece el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

- Restaurante

Este servicio deberá ser proporcionado por un contratista a la cual la entidad administradora deberá prestar las facilidades necesarias.

Otros servicios.

Entre otros servicios tenemos las bodegas comunes las cuales en un principio no resultaran lucrativas lo que implicaría la prestación de éste por parte de la entidad administradora.

Más tarde en la operación del Parque puede ser entregado a una Cooperativa de los ocupantes.

En el cuadro 14 se presenta una esquema del organigrama básico.

La Junta Directiva estará conformada de la siguiente mane

ra:

Una representante de ANDI

Un representante de ACOPI

Un representante del IFI

Un Economista

Un Abogado

Un Arquitecto

### 7.2 BASES PARA LOS ESTATUS DEL PARQUE.

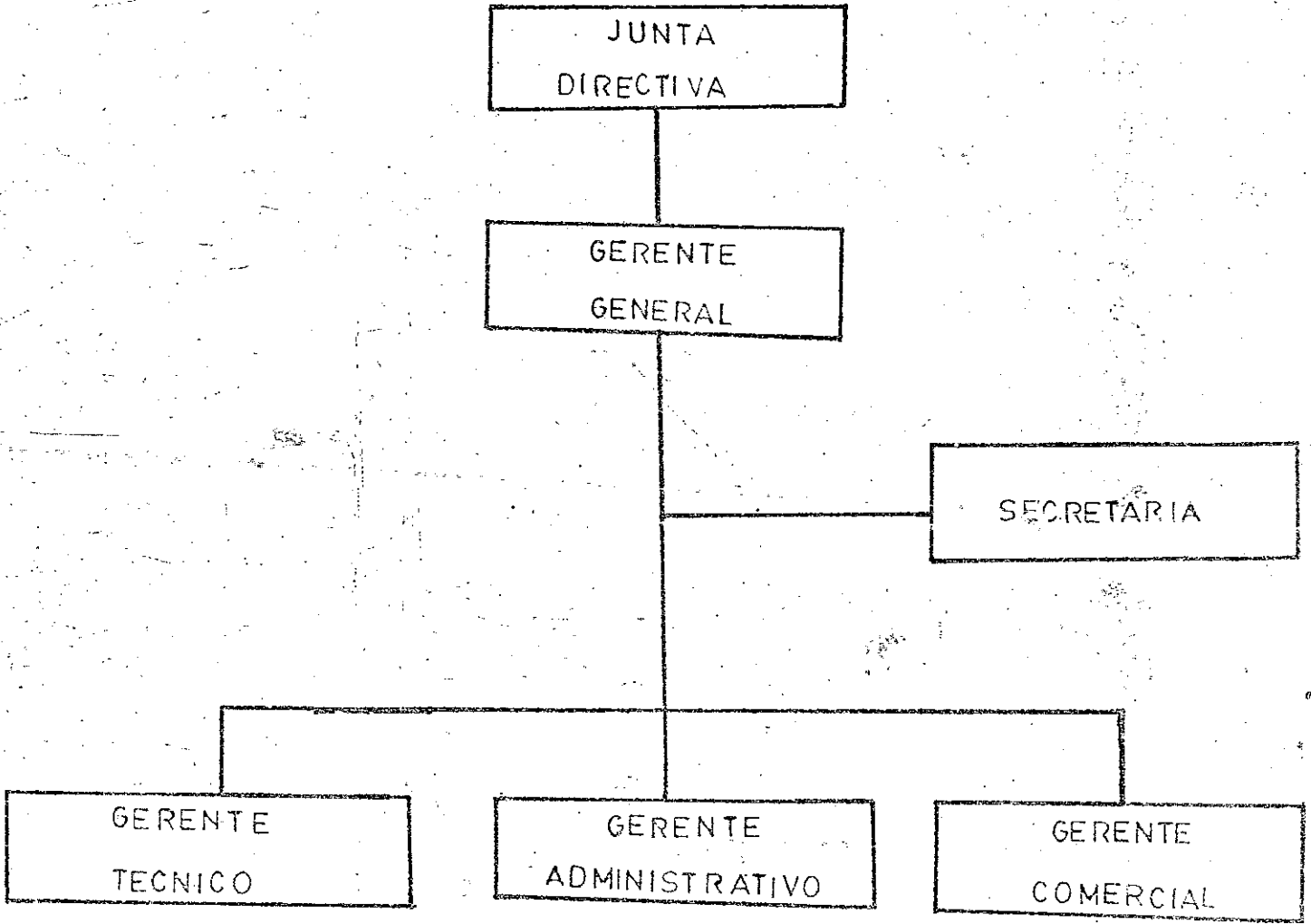
El establecimiento de los estatutos del Parque deben incluir en primera instancia, la forma de organización, con indicación de las funciones de cada uno de los organismos y funcionarios.

Por otra parte deben comprender, además, los acuerdos entre la entidad administradora del Parque y sus usuarios.

Es importante aclarar que la redacción y la presentación de la primera parte dependerá del tipo de Sociedad que finalmente se elija lo cual implica ajustarse a la legislación pertinente que siga para el tipo de sociedad escogida.

Por lo tanto este aporte sólo comprenderá los lineamientos generales más importantes en lo que hace referencia a las relaciones existentes entre la administración del Parque y

CUADRO 14



sus usuarios.

Se contemplan dos casos: El alquiler y la venta de tierras.

7.2.1 El Alquiler.

Para este caso el documento de tenencia deberá comprender lo siguiente:

A- Definición de la tierra y de los edificios, con plano anexo y de las vías sobre las cuales hay derecho de libre acceso.

B- Definición de la renta a pagar mensualmente.

7.2.1.1 Deberes del Inquilino.

- a) Pagar las sumas establecidas por concepto de arriendo.
- b) Pagar impuestos locales.
- c) Cumplimiento de todo lo establecido en lo que se refiere a mantenimiento de los edificios, lotes sin desarrollo, vías, servicios públicos, etc.
- d) Cumplir con todas las disposiciones y reglamentos que afecten el giro del negocio.
- e) Permitir la entrada a los dueños y a sus empleados y agentes dentro del lote, para examinar las condiciones del mismo, hacer las reparaciones que sean necesarias



por razón de daños o equipos estructurados o decoración cuando sean notificadas por el dueño.

- f) No hacer cambios o adiciones a los edificios dentro del lote, sin acuerdo previo con el dueño.
- g) No utilizar el lote, ni permitir que sea utilizado para otros fines diferentes a lo establecido.
- h) Acatar todas las normas de seguridad e higiene que sean establecidas dentro del Parque.

7.2.1.2 Deberes del dueño.

- a) Contratar el seguro de los edificios que formen parte del lote contra daños por fuego, rayos, invierno, tormenta, inundación o explosión :  
Si los edificios son destruidos o dañados por algunas de las causas anteriores y no se inválidan las Pólizas como consecuencia de los actos del ocupante, ni se rechaza el pago de la suma del seguro por las mismas razones, entonces el dueño podrá hacer las reparaciones.
- b) Coordinar los organismos encargados de los servicios públicos la prestación de los mismos para garantizar la seguridad económica y continuidad de dichos servicios a los ocupantes del Parque.
- c) Los ocupantes habiendo pagado sus obligaciones y cumplido las convenciones establecidas como deberes, pueden

146

tener y tendrán el lote sin objeciones y molestias por el término fijado sin interrupciones ni interferencias por parte del dueño o agentes.

- d) Los dueños tendrán el derecho de entrar en posesión del lote y sus edificios si no son pagadas las rentas fijadas o si en cualquier momento los ocupantes se declaren en quiebra.

#### 7.2.2 La Venta.

A la entrega del terreno se firmará un contrato con el industrial donde básicamente se trata de evitar lo siguiente:

- a) Polución de todo tipo, fuera de los límites establecidos.
- b) Que el industrial venda el terreno a terceras personas sin la autorización de la administración del Parque.
- c) Que el industrial cambie de actividad para la cual fué solicitado el terreno, sin autorización de la citada administración.

## CONCLUSIONES

Existen claros beneficios de índole macroeconómico derivada del desarrollo de los Parque Industriales. Ellos constituyen en efecto un mecanismo para inducir una relocalización de las empresas en sentido socialmente deseable. Son por lo tanto un instrumento de reordenamiento urbano. Las ventajas que ello pueda tener sobre la planificación de aspectos tales como, transporte, control de contaminación, construcción de las redes de servicios públicos entre otros son evidentes.

Los estímulos económicos de este tipo de proyecto no pueden ser exclusivamente de orden tributario, (debido a las condiciones en que opera el fisco nacional) sino muy diversas incluyendo los de asistencia técnica crédito, financiamiento, facilidades de comercialización y otros.

De esta forma el Parque Industrial debe comprender no solo la organización especial y locativa de edificios y terrenos para fábricas sino también la organización de aquellos servicios comunes, que dichas fábricas requieren y la pro

148  
visión de instalaciones para el uso conjunto de ellas.

Los Parques Industriales constituyen un instrumento idóneo para el fomento de la Pequeña y Mediana Industria, el desarrollo regional, solo cuando existe una cierta dinámica industrial o cuando mediante la aplicación de medidas complementarias de promoción crean las condiciones adecuadas para ello.

En la ciudad de Cartagena se encuentran un cierto número de industrias que están operando en condiciones que no son las más altas. Dichas industrias se encuentran ubicadas en zonas residenciales creando los consabidos problemas tanto para ellas como para los habitantes del sector.

Considerando que este mosaico de usos del suelo en nuestra ciudad hacen de la industria doméstica de carácter molesto sea la que genere el mayor deterioro urbano, presenta a su vez graves problemas de tierra y servicios, y no pueda competir en el acceso a las mismas con la gran industria. De esta forma el Parque Industrial podría incorporar en su seno este tipo de industrias y aprovechar así el elemento aglutinador y organizador del mismo.

## RECOMENDACIONES

Una condición básica para el éxito de un Parque Industrial es que los usuarios consideren que los costos, la utilización de las instalaciones y de los servicios de los Parques son comparativamente menores que los que tendrían si ellos mismo y de forma individual se vieran obligados a comprar los.

El Parque Industrial generaría un mayor abastecimiento de bienes de consumo para la población, como resultado de la ampliación de la producción y de menores costos como efecto del aprovechamiento de la economía de escala, de una comercialización más directa de los productos y de un mayor grado de competitividad en los mercados correspondientes.

Se recomienda la formación de una asociación de Parques Industriales a nivel nacional con el fin de intercambiar experiencias y coadyuvar al logro de objetivos comunes.

Que se exoneren a las empresas manufactureras destinadas a

Establecer en el Parque Industrial de hacer depósitos previos, consignaciones anticipadas y demás recargos de efectos equivalentes sobre importación de maquinaria, equipos y demás bienes de capital.

Que se suministre la energía eléctrica por sistema de venta en bloques y con tarifas diferenciales que establezcan un sistema diferencial de tasa de interés, plazos y cupos de redescuento en el Banco de la República, para los préstamos que suministren los Bancos y Cooperativas financieras o Sociedades con destino a la creación de Parques Industriales y a empresas para la financiación de industria dentro de aquellos.

El emplazamiento físico del Parque Industrial deberá determinarse en forma objetiva, con base en modelo que atienda a factores socio-económicos y técnico-físicos, ajenos a los de contingencia política.

Sugerimos la creación de un organismo Latinoamericano que permita un intercambio de experiencias técnicas y económicas que nos lleven a la aplicación de soluciones acordes con

151

nuestra realidad y en forma integrada para Latinoamérica;  
sugiriendo la ciudad de Cartagena como sede central de dicho organismo, encargandose a la vez, un Instituto de Desarrollo Industrial de Colombia, el cual sirva de enlace a la cristalización de este objetivo.

BIBLIOGRAFIA

BASES PARA LA REORIENTACION DE LA POLITICA PARQUES INDUSTRIALES. Departamento Nacional de Planeación. 1984.

DIRECTORIO INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE BOLIVAR. Andi.

GITMAN, Lawrencej. Fundamento de Administración Financiera Editorial Harla. Bogotá Colombia 1979.

HACIA LA POLITICA NACIONAL DE PARQUE INDUSTRIALES. Corporación Financera Popular. Bogotá Colombia 1982.

INFANTE, Villareal Arturo. Evaluación Económica de Proyectos. Editorial Talleres Gráficas del Banco Popular. Cali Colombia 1977.

MANUAL DE PROYECTOS DE LAS NACIONES UNIDAS. Naciones Unidas.

PARQUES INDUSTRIALES EN AMERICA LATINA. Ildis. Primera Edición, Diciembre 1979.

PAUTAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PARQUES INDUSTRIALES EN LOS PAISES EN DESARROLLO. Naciones Unidas.

PERVICAL, Geoffrey y TRUJILLO, Carlos. Estudio de Factibilidad para la construcción de un Parque Industrial en Antioquia. (Informe) Medellín 1968.

PLANEACION Y DESARROLLO. Viabilidad para la construcción -



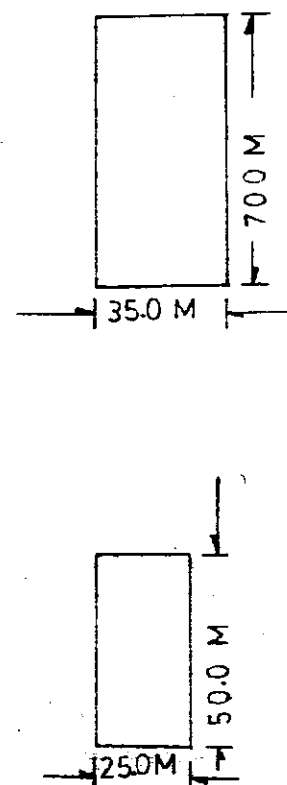
de un Parque en Guarné Cundinamarca. Revista N° 45. Bogotá. Enero - Marzo 1984.

PROYECTO DE CREACION DEL PARQUE INDUSTRIAL DE PALMIRA. Revista Andi N° 40 de 1978, N° 42 de 1979. Bogotá.

SINTESIS SOBRE EL PROGRAMA DE PARQUES INDUSTRIALES. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá 1984.

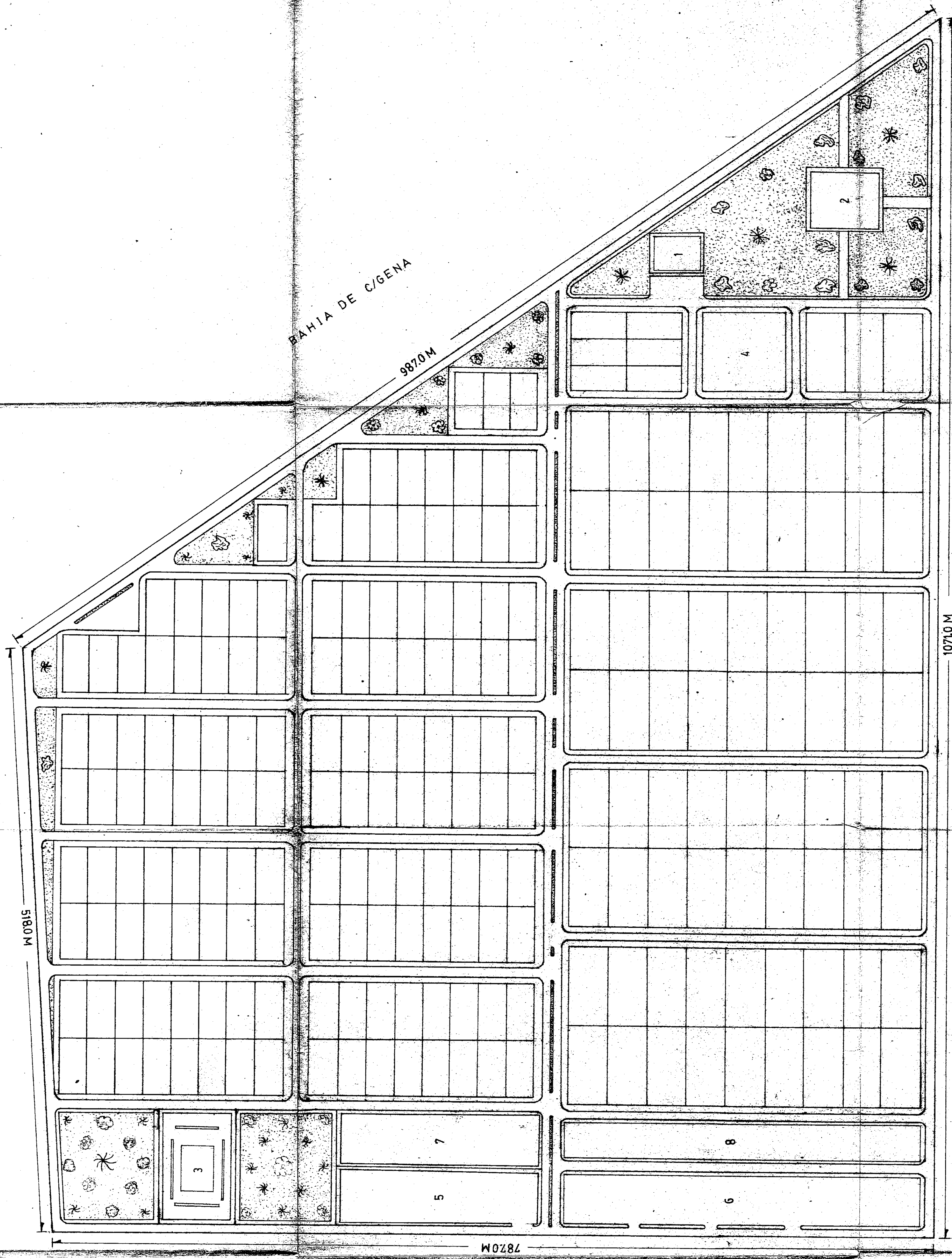
VAN, Horne, TAMES C. Fundamentos de Administración Financiera. Editorial Prentice Hall. Internacional. Edición 2a. 1979.

MODULOS



CONVENCIONES

- 1: Estacion de bomberos
- 2: Estacion electrica
- 3: Cancha deportiva
- 4: Bodega
- 5: Parquederos
- 7: Centro medico
- 8: Administracion



FRIGOCAR

PARQUE INDUSTRIAL C/GENA DE INDIAS	
SECTOR MAMONAL MUNICIPIO DE C/GENA	
Propietario: INSTITUTO DE FOMENTO INDUSTRIAL	
Diseño:	GREGORIO RICO GOMEZ
Dibujo:	
Esc. 1: 2000	Fecha: X-96