

PERFIL DE PROYECTO
IDENTIFICACION DE CINCO POTENCIALES
PARQUES INDUSTRIALES PARA PYME EN
CIUDADES DE TAMANO MEDIO

6 SEP 1990

SANTIAGO, MARZO 1990



INDICE

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION	1
II. MARCO REFERENCIAL	2
1. El Desarrollo del Sector Industrial y su Aporte al PGB	3
2. El Empleo en el Sector Industrial	8
3. Definición y Características de las PYME	11
III. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE LAS PYME	20
1. Universo Considerado	20
2. Estructura de Producción	24
3. Aporte al Empleo	26
4. Análisis de Industrialización en Chile de las PYME	28
5. Tipología de Industrias por Región	33
IV. ANALISIS DE POTENCIALES LOCALIZACIONES DE PARQUES INDUSTRIALES PARA PYME	36
1. Definición de Area Industrial	36
2. Identificación y Preselección de Potenciales Localizaciones	38
3. Análisis de las Actividades Características y Potencialidades Regionales de las Localizaciones Preseleccionadas	43
4. Identificación de 5 Potenciales Localizaciones de Parques Industriales	47
5. Potenciales Demandantes de Terrenos en Parques Industriales	52

	<u>Página</u>
6. Dimensionamiento y Estimación de Inversiones	76
V. EFECTOS ESPERADOS DEL PROYECTO	92
VI. BIBLIOGRAFIA	94

ANEXOS

I. INTRODUCCION

La Pequeña y Mediana Empresa (PYME) en el contexto del desarrollo de la economía del sector industrial y del país, ha sido una de las áreas más permeable a los cambios de la economía en los últimos años.

En efecto, las políticas adoptadas respecto a la libertad de mercado llevó a las PYME a una crisis que generó una disminución de las empresas existentes provocando una notable baja en el aporte al empleo y la producción.

En la actualidad existen problemas derivados de los momentos de crisis; sin embargo, hay indicios de mejoras en los sectores industriales, paralelos al crecimiento experimentado en el país en los últimos años. Para fomentar aún más el desarrollo de las PYME se deben generar alternativas tendientes a un mayor crecimiento de la producción y empleo, principalmente con manufacturas que impliquen un mayor valor agregado. En este contexto, la localización de parques industriales en ciudades de tamaño medio es un instrumento válido para el fomento a las PYME, a la vez que permiten reforzar zonas de menor desarrollo y descentralizar las industrializadas.

El presente perfil de proyecto tiene por objeto determinar cinco potenciales localizaciones de parques industriales para las PYME, como instrumento de desarrollo industrial.

En los primeros capítulos se entrega un marco referencial, realizando luego un diagnóstico global de la situación actual de las PYME.

A continuación se analiza las potenciales localizaciones, determinando las ciudades de tamaño medio; luego bajo un análisis de los parámetros de importancia, como situación actual, característica productiva y potencial de actividades industriales, se determinan las cinco localizaciones prioritarias. Además, en forma muy global, se cuantifica beneficios que generarían los parques industriales, estimando el costo de inversión de ellos, con un dimensionamiento global.

Se hace necesario destacar que el objetivo perseguido en la alternativa de fomento a las PYME tiene relación con el aprovechamiento de las actividades relevantes a cada región, lo que permitiría un crecimiento y redistribución del ingreso nacional, ampliando mercados internos y externos así como sustitución de importaciones.

La decisión de dar una atención preferencial a la pequeña y mediana empresa, busca alcanzar los siguientes objetivos (además de la distribución del ingreso mencionado antes):

- Crear empleo productivo
- Fomentar el crecimiento del número de pequeños propietarios, mejorando así la distribución del poder económico y aumentando la estabilidad
- Flexibilizar la estructura económico-productiva del país, diversificando sectores de explotación
- Reducir discriminaciones en contra del sector de las PYME, principalmente por menor acceso a créditos, capacitación y tecnología

II. MARCO REFERENCIAL

1. EL DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL Y SU APORTE AL PGB

Sin duda que la actividad industrial ha sido preponderante en la economía chilena en los últimos 40 a 50 años, ya sea por su aporte al producto geográfico bruto, generación de empleo, incidencia en el comercio exterior y/o en el desarrollo tecnológico.

El sector industrial aporta al producto geográfico bruto nacional del orden de 20 a 21% en la actualidad (1985-1987), participación importante si se considera que está sobre el aporte de otras ramas de la actividad económica como la minería y la agricultura. Sólo el sector comercio tiene una cercanía a la participación de la industria en el PGB nacional, con un aporte de 17 a 18% en los últimos años (Cuadro 1).

En el Cuadro 1, se puede apreciar que el aporte de la actividad industrial al PGB (en pesos de 1977) tiene un crecimiento de 72.000 millones de pesos a 89.000 millones de pesos entre 1985 y 1988, con un crecimiento de 7% promedio, que es mayor al crecimiento del PGB nacional que ha tenido un crecimiento promedio de 6% en el mismo período.

Transformando el Cuadro 1, a una descripción estructural de las actividades económicas resulta el Cuadro 2, en donde se aprecia el aporte porcentual de cada rama económica. De dicha información, se puede describir el comportamiento del aporte del sector industrial al PGB nacional.

CIVIL

TOTAL PAIS

PRODUCTO INTERNO BRUTO, A PRECIOS DEL AÑO 1970, SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA Y AÑO

(ESTRUCTURA)

SECTOR	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982*	1982**	1983**	1984**	1985	1986	1987	1988
AGROPECUARIO EXCLUIDA	5,74	7,36	6,90	6,55	6,22	6,90	6,28	6,77	6,20	6,00	7,45	7,47	8,22	8,27	8,22	8,51	8,32	8,22	8,24	8,24
PESEA	0,74	0,76	0,27	0,27	0,22	0,27	0,42	0,51	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22
MINERIA	6,57	6,77	6,22	6,44	7,79	7,94	8,61	8,05	7,24	7,25	7,17	7,12	6,91	6,90	6,74	6,71	6,76	6,71	6,71	6,71
INDUSTRIA MANUFACTURERA	24,70	25,74	26,34	26,03	25,12	24,80	23,02	21,74	21,54	21,89	21,55	20,95	19,27	20,01	20,42	20,57	20,84	20,84	20,84	20,84
ELECTRICIDAD, GAS, AGUA	1,67	1,77	1,82	1,77	2,07	2,27	2,24	2,22	2,19	2,17	2,04	2,40	2,21	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
CONSTRUCCION	7,47	6,85	6,50	6,27	6,58	6,59	6,21	6,27	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22	6,22
COMERCIO	16,57	17,57	18,45	19,20	18,54	17,94	17,72	15,79	17,28	17,72	18,13	18,25	17,54	17,28	16,25	16,22	16,22	16,22	16,22	16,22
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	4,25	4,74	4,74	4,94	4,94	5,24	5,29	5,24	5,25	5,29	5,55	5,25	5,50	5,45	5,44	5,43	5,72	5,24	5,19	5,19
SERVICIOS FINANCIEROS	4,61	4,95	4,22	4,24	5,21	5,21	6,05	6,21	7,01	6,22	6,42	6,99	11,00	7,74						
PROPIEDAD DE VIVIENDA	6,44	6,04	6,20	6,73	6,85	7,01	7,79	7,14	6,22	6,19	5,79	5,55	4,54	4,47						
ADMINISTRACION PUBLICA	4,97	4,70	4,94	5,25	5,77	6,70	6,25	6,22	5,69	5,19	4,66	4,74	4,70	5,14						
EDUCACION	2,22	2,47	2,95	4,42	4,49	6,22	6,54	6,62	6,11	5,77	5,45	4,05	4,05	4,05	7,17	7,14	7,17	7,17	7,17	7,17
SAUD	0,22	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22	0,21	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22						
OTROS SERVICIOS	2,22	2,24	2,22	2,22	2,24	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22						
IMPACTACIONES SINCLASIFICADAS	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22	-1,22						
TRANSACCION A IMPACTACIONES SINCLASIFICADAS	0,45	0,14	0,14	0,14	0,15	0,21	0,20	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22						
	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

* : CIFRAS PROVISIONALES

** : CIFRAS ESTIMADAS

*** : NO RESONALIZADO

FUENTE : SEPARATA COMERCIO ESTADISTICOS REGIONALES, COEPLAN, 1984
BOLETIN MENSUAL, BANCO CENTRAL DE CHILE, VARIOS NUMEROS 1987, 1988.

En el período de 1970 a 1975, el aporte del sector industrial al PGB tuvo una importante incidencia, que se traduce en un 24 a 26% de participación; posteriormente entre 1975 y 1980, se tiene una caída del aporte llegando a tener un 21% aproximadamente. A partir de 1981, y consecuencia de varios factores, tales como una apertura económica y eliminación de protección a la industria y la economía en general, se observa una participación inferior al 21%; es necesario mencionar que este período (1981 - 1983) estuvo rodeado de numerosos cierres de industrias por diversas razones (quiebras, altos costos de operación, imposibilidad de competir con productos importados, etc.). Sin embargo, a partir de 1985 se observa un crecimiento del aporte del sector industrial, llegando en 1987-1988 a una participación estimada en un 21% del producto geográfico bruto nacional.

Con respecto a la estructura de participación regional (ver Cuadro 3) en el producto geográfico industrial, esta se ha concentrado principalmente en las regiones V, VIII y Metropolitana, que en conjunto aportan sobre el 75% del PGB industrial del país (período 1980 - 1985). Sin duda que esto se relaciona con el alto grado de concentración de población de estas regiones, que tienen un activo papel en otras ramas de la actividad económica.

Se destaca el desarrollo industrial de las Regiones I y X que han mantenido su aporte al PGB industrial con una tasa de crecimiento moderada y sostenible; no así otras regiones que no han aumentado su aporte e incluso han bajado en los últimos períodos (II y III Región).

PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO, A PRECIOS DEL AÑO 1977, SEGUN REGION Y AÑO
INDUSTRIA MANUFACTURERA
(ESTRUCTURA)

REGION	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
I	3.51	3.19	3.78	3.98	4.09	4.60	3.84	3.74	4.72	4.37	5.21	4.95	5.04	4.42	5.04
II	1.09	1.32	1.27	1.52	1.27	1.50	1.41	1.74	2.31	1.81	2.27	1.89	2.35	2.17	1.81
III	0.06	0.06	0.06	0.09	0.07	0.10	0.10	0.09	0.10	0.15	0.17	0.17	0.25	0.25	0.17
IV	0.48	0.47	0.46	0.54	0.53	0.90	1.24	1.32	1.27	1.16	1.31	1.39	1.47	1.59	1.54
V	13.94	13.74	13.95	13.91	15.30	15.42	15.21	15.72	14.83	14.33	12.76	11.81	12.03	11.82	11.48
P.M.	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99	20.99
VI	3.48	3.91	3.29	4.09	4.19	4.14	3.28	3.30	3.72	4.00	4.38	4.50	4.19	3.80	4.39
VII	1.84	1.42	1.68	1.72	1.84	2.49	2.57	2.62	2.51	2.81	2.71	2.07	2.25	2.31	2.85
VIII	10.44	11.43	11.55	11.55	11.82	12.43	13.71	13.13	11.99	11.71	12.70	12.51	12.47	12.39	13.20
IX	1.05	1.16	1.35	1.39	1.41	1.52	1.49	1.71	1.71	1.41	1.53	1.87	1.85	2.33	2.27
X	2.59	2.49	2.83	2.82	3.08	3.58	3.67	3.51	3.43	2.93	3.28	3.35	3.51	3.75	3.27
XI	0.02	0.04	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05
XII	0.37	0.38	0.37	0.38	0.43	0.45	0.70	0.70	0.79	0.91	0.75	0.73	0.75	0.91	1.13
FAIS	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

† : CIFRAS PROVISIONALES

†† : CIFRAS ESTIMADAS

FUENTE : SEPARATA COMPENDIO ESTADISTICAS REGIONALES, COEPLAN 1986J

2. EL EMPLEO EN EL SECTOR INDUSTRIAL

El desarrollo del sector industrial, ligado a los altibajos de la economía, sin duda que ha afectado al nivel de empleo de la actividad, y en forma marcada a los pequeños y medianos industriales por su permeabilidad a las crisis económicas el país.

El comportamiento visto en el sector industrial, respecto a su aporte al PGB nacional, es similar al que se puede observar en el nivel de empleo respecto a la fuerza de trabajo nacional. En efecto, al observar el Cuadro 4, se tiene una baja en el nivel de empleo en idénticos períodos que en bajas de aporte al PGB, esto es evidente dado que una baja en la tasa de crecimiento del país repercute en la generación de empleo por falta de actividad y nuevas inversiones.

Del Cuadro 4, se concluye que el sector industrial tiende a recuperar el nivel de empleo que aportaba a comienzos de la década (1980 - 1981), ya que en el período 85 - 87 ha elevado en forma gradual su participación sobre el total de la fuerza de trabajo ocupada.

Del total de la fuerza de trabajo ocupada en 1987, que fue alrededor de 4 millones de personas, el sector industrial aportó un 15,13%, equivalente a 606.000 empleos.

Los aportes regionales de empleo industrial, al igual que los aportes del PGB industrial, están concentrados en las regiones V, VIII y Metropolitana, con una participación conjunta del orden del 75% del empleo del sector industrial.

Se destaca a nivel nacional la contribución al empleo industrial de tres tipos de industrias, encabezadas por la industria alimenticia, de bebidas y tabaco; como segundo sector industrial en aporte al empleo se encuentra la industria textil, de prendas de vestir, cuero y calzado; en tanto como tercer aporte de importancia, se encuentra el empleo de la industria de metálicos, maquinarias y equipos.

FUERZA DE TRABAJO OCUPADA EN EL SECTOR INDUSTRIAL

(Miles de Personas)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
SECTOR INDUSTRIAL	524.1	516.2	373.9	405.9	450.7	487.0	530.9	606.9
TOTAL PAIS	3256.3	3271.0	2943.9	3216.1	3268.0	3537.4	3895.7	4010.8
APORTE DE LA INDUSTRIA AL EMPLEO NACIONAL	16.09%	15.78%	12.70%	12.62%	13.79%	13.77%	13.63%	15.13%

FUENTE : BOLETIN MENSUAL, VARIOS NUMEROS. BANCO CENTRAL DE CHILE

En muy menor escala, los aportes al empleo industrial provienen de las industrias madereras, químicas, del papel, imprentas y editoriales.

3. DEFINICION Y CARACTERISTICAS DE LAS PYME

3.1 Definición de PYME

Es difícil intentar una definición de la Pequeña y Mediana Empresa, puesto que la frontera entre pequeña, mediana y grande fluctúa según la rama, el grado de desarrollo o de integración a la economía. Sin embargo, para el análisis es necesario definirla de acuerdo a algún criterio preciso.

El primer criterio utilizado se refiere a la posición del propietario en la empresa. Se consideran como microempresas aquellas empresas donde el dueño trabaja solo. Puede utilizar unos ayudantes que trabajan bajo la supervisión directa del dueño sin que éste deje de realizar personalmente tareas de producción. Se consideran como pequeñas empresas a aquellas en las cuales el dueño realiza personalmente las tareas de dirección y supervisión, siendo a la vez, propietario, jefe de producción, jefe de ventas, etc. Se consideran como medianas empresas aquellas en las cuales existe una diferenciación a nivel de funciones de dirección y administración, pero al igual que en las pequeñas, el capital queda en manos de una persona, o un grupo familiar, y por lo tanto queda limitado.

Un segundo criterio es cuantitativo. Se consideran micro-empresas, las entidades que tienen de 1 a 9 empleados, pequeñas de 10 a 49 empleados, medianas de 50 a 199 empleados y grandes las que tienen más de 200 personas empleadas.

Las reglas enumeradas sufren excepciones; ocurre a veces que empresas cuyo tamaño es reducido según estos criterios, pueden presentar rasgos de gran empresa ya sea por la complejidad de las inversiones, la amplitud de la producción, o la utilización intensiva de sub-contratación. Es el caso de industrias de procesos químicos, procesos automatizados o de gran tecnología, que por el poco personal ocupado pueden ser consideradas pequeñas y medianas, pero su nivel de producción, por lo general, es el de una gran industria.

Se hace notar que los criterios cuantitativos mencionados antes, son los usados normalmente por organismos tales como SERCOTEC, INE, CORFO, ODEPLAN y otros.

3.2 Caracterización de las PYME

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) constituyen la mayor parte de las empresas existentes en el país y ocupan el mayor volumen de mano de obras, por lo que conforman un elemento imprescindible en la determinación del equilibrio económico y social de la nación.

Las empresas pequeñas y medianas se caracterizan principalmente por su especial adaptabilidad a una economía de mercado, por ser eficientes creadoras de puestos de trabajo, por lograr mejores relaciones laborales en su seno, por facilitar la descentralización industrial y porque a través de una adecuada coordinación con la gran empresa, son activas dinamizadoras de la economía del país.

Las medianas y pequeñas empresas son unidades productivas independientes, creadas por iniciativas individuales cuyas producciones son poco integradas y, en consecuencia, son muy dependientes del mercado tanto para vender sus productos como para adquirir los bienes y servicios que necesitan.

Las medianas y pequeñas empresas requieren una menor inversión por trabajador que la industria grande, por lo tanto crean trabajo con un volumen de inversión inferior. De esta manera el desarrollo de ellas es un mecanismo muy eficiente para expandir el empleo estable.

Las relaciones entre empresarios y trabajadores en el seno de las pequeñas y medianas empresas se insertan en un clima social de contacto de dimensión humana, lo que hace que los conflictos sean en ellas escasos y poco agudos. El trabajador de ellas tiene una visión más global de lo que ocurre en su empresa, por lo que se siente más identificado con ella y obtiene un mayor grado de satisfacción en su trabajo.

Las PYMES tienen ventajas en todas las industrias donde la naturaleza del producto necesita fabricaciones unitarias o en series pequeñas, por ejemplo: confección de vestuario, calzado de alta calidad, etc. En las industrias metal-mecánicas, construcción metálica, mecánica de precisión y mantención de toda clase.

En la iniciativa empresarial reside la más clara ventaja de las PYMES Industriales. Permite a cada individuo desenvolverse en el campo económico, con eficiencia y responsabilidad en el marco de la economía de mercado. Es el semillero donde adquieren experiencia los talentos empresariales, tan necesarios para el desarrollo de la economía.

Por otra parte, el hecho de que existen posibilidades de creación y desarrollo de las PYMES en un país, garantiza el mejor aprovechamiento de las oportunidades; también la existencia de numerosos centros de decisión autónomos y responsables y garantiza el buen equilibrio socio-económico del país.

La dispersión geográfica de una multiplicidad de empresas esparcidas a lo largo del país permite reducir la vulnerabilidad de la economía y ayuda a fortalecer las economías regionales. Se establecen así condiciones favorables para un desarrollo descentralizado del país.

Las medianas y pequeñas empresas, a través de la subcontratación o de la prestación de servicios a la gran empresa, establecen un proceso de complementación que tiene un efecto muy positivo tanto en la más rápida activación del sector productivo como en la mayor aceleración en la creación de puestos de trabajo.

Estas características que implican mayor agilidad, menores costos de operación y una mayor capacidad de adaptación, son acompañadas por la extrema fragilidad de las PYMES. Su bajo poder económico las hace sumamente débiles para negociar tanto en el mercado de ventas de sus productos, como en el de adquisición de sus insumos. Especialmente tienen una extrema dificultad para conseguir financiamiento por las escasas garantías que puedan ofrecer, a pesar que sus requerimientos en este sentido son relativamente menores que los de una empresa grande.

También debe señalarse como una debilidad la administración unipersonal, en que el dueño debe cumplir todas las funciones de dirección y administración, por falta de un equipo de dirección estructurado. Pocos hombres tienen la facilidad de ser a la vez comerciantes, administradores, técnicos, etc.

Debe destacarse por último que muchas de las PYMES se sitúan en el sector que se ha denominado informal o de economía sumergida. Normalmente se desarrollan en áreas periféricas, lejos de los grandes distritos industriales. Las industrias en las que este tipo de empresas esta más difundida son las tradicionales (cuero, calzado, madera, textiles, etc.). La fuerza de estas empresas, además de su flexibilidad, reside en la utilización de mano de obra "informal", especialmente femenina, en peores condiciones que las del empleo formal. Esto se hace evidente en dos fenómenos que van aparejados al desarrollo de esta economía sumergida: el trabajo a domicilio, desempeñado sobre todo por mujeres y el doble trabajo.

3.3 Distribución del Universo de la Pequeña y Mediana Industria

Para posibilitar un análisis posterior respecto a la situación de la pequeña y mediana empresa, y su relación con la identificación de localizaciones potenciales de parques industriales, se entregan a continuación antecedentes descriptivos de la distribución geográfica y de tamaño de las PYME.

La distribución geográfica de las PYME esta descrita para cada región del país, distinguiéndose en estas los diferentes tamaños de las empresas, así como el rubro (basado en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Naciones Unidas. Serie M N° 4. Revisión 2). Estos datos han sido obtenidos del Catastro de la Pequeña y Mediana Empresa de SERCOTEC - CADE.

Cabe mencionar que los tramos de tamaño definido son los siguientes:

<u>Tramo</u>	<u>Número de Personas Ocupadas</u>
T1	1 - 4
T2	5 - 9
T3	10 - 19
T4	20 - 49
T5	50 - 99
T6	100 y más
Tx	Sin información

El tamaño Tx generalmente corresponde a empresas menores, como panaderías, imprentas y talleres de reparación.

En un primer cuadro se presenta la distribución de las PYME según región y tramo de tamaño (Cuadro 5), consignando además información del Censo Industrial de 1979 y la Encuesta de Manufactura del INE, 1985.

CUADRO 5

DISTRIBUCION DE LAS PYME SEGUN REGION Y TRAMO DE TAMAÑO

REGION	TAMAÑO							TOTAL
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
I	304	112	67	31	14	6	12	546
II	280	76	34	18	9	1	25	447
III	300	53	11	12	1	2	45	424
IV	362	88	38	20	10	5	54	578
V	826	391	277	140	32	23	90	1770
VI	284	74	57	33	8	8	16	480
VII	612	167	76	47	18	5	0	925
VIII	1324	563	223	110	32	3	12	2267
IX	336	75	42	33	7	11	1	505
X	475	102	61	40	32	12	16	738
XI	177	31	10	7	2	0	2	229
XII	191	48	25	19	12	4	14	313
R.M.	2940	1272	1436	1305	445	123	1007	6525
TOTAL	9411	3050	2357	1815	622	204	1284	17743
TOTAL S/SESV. REPAR.	4273	2432	2127	1744	611	189	1153	12409
CENSO 1979	11704	4968	3157	1931	648	-	-	22408
ENCUESTA INE 1985	5500	2500	1558	1610	589	-	-	11767

FUENTE : DISTRIBUCION DEL UNIVERSO DE LAS PYME. SERCOTED - DADE. 1987

Como se aprecia en el cuadro precedente, las grandes concentraciones de PYME se ubican en las regiones Metropolitana, VIII y V, siguiendo el padrón de distribución urbana, con un aporte conjunto de un 70% aproximadamente. En cuanto a tamaño, las PYME se concentran mayoritariamente en los tramos inferiores, esto es, con 9 ó menos empleados.

Respecto a la comparación de cifras totales en los tramos por tamaño y año, se observa un bajo grado de permanencia en el tiempo de las empresas de tamaño de ocupación menor, siendo el caso de los tramos de 1 a 4, y 5 a 9 personas el más serio con una disminución de un 50% en sus industrias, esto es en 1985 y 1987 respecto a 1979.

Del total de la pequeña y mediana empresa considerada, en el Cuadro 6 se consigna su distribución por división CIIU, observando que aproximadamente un 25% corresponde a servicios de reparación con cuatro o menos personas ocupadas. Luego, en orden de magnitud relativa vienen las actividades industriales relacionadas con la producción de alimentos (División CIIU 31), donde las panaderías y amasanderías cuentan con una significativa participación.

CUADRO 6

DISTRIBUCION DEL UNIVERSO (U) SEGUN DIVISION CIIU Y TAMARO

DIVISION CIIU	CODIGO TAMARO							TOTAL
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	Tx	
31	1259	703	695	460	156	55	251	3579
32	767	463	458	385	135	47	229	2484
33	854	405	250	195	48	15	45	1812
34	342	271	181	115	40	11	126	1086
35	160	110	166	197	95	28	151	907
36	123	81	65	55	21	6	36	387
37	44	35	52	52	20	9	30	242
38	594	300	266	247	81	24	176	1688
39	130	64	54	38	15	5	116	422
951	4138	618	170	71	11	5	122	5135
TOTAL	8411	3050	2357	1815	622	204	1284	17743

FUENTE : DISTRIBUCION DEL UNIVERSO DE LAS PYME. SERCOTEC - CADE. 1987

Donde las industrias manufactureras corresponden a:

- CIU : 31 : Productos alimenticios, bebidas y tabaco
32 : Textiles, prendas de vestir e industria del cuero
33 : Industria de la madera y productos de la madera,
incluidos muebles
34 : Fabricación de papel y productos de papel, imprentas y
editoriales
35 : Fabricación de sustancias químicas y productos quími-
cos, derivados del petróleo y del carbón, caucho y
plásticos
36 : Fabricación de productos minerales no metálicos,
exceptuando los derivados del petróleo y carbón
37 : Industrias metálicas básicas
38 : Fabricación de productos metálicos, maquinarias y
equipos
39 : Otras industrias manufactureras
951 : Servicios de reparación, N.e.p.

III. DIAGNOSTICO DE LA SITUACION DE LAS PYME

1. UNIVERSO CONSIDERADO

Del total de industrias en existencia a 1987, que se presentó en el acápite 2.3, el universo a utilizar en los análisis de la situación de la pequeña y mediana industria y de la localización de parques industriales, pasa por algunas consideraciones.

Las empresas cuyos niveles de ocupación fluctúan entre 1 y 4 trabajadores, corresponden a pequeñas instalaciones tales como panaderías, confiterías, fábricas de helados y otras, tales como talleres de calzado u oficinas de contabilidad. Tales actividades, al nivel que se desarrollan, requieren de una localización en los centros consumidores y no tendrían interés ni necesidad de localizaciones en barrios o parques industriales. En situación similar se encuentran los servicios de reparación, que han sido considerados como pequeña y mediana empresa.

Por las razones dadas en el párrafo precedente, el universo considerado serán aquellas industrias manufactureras de 5 y más personas ocupadas, y hasta 199 según categoría de mediana empresa y sus características

Por lo tanto, como se muestra en el Cuadro 7, las empresas según tramo de ocupación son del orden de 7.173 en 1987.

CUADRO 7UNIVERSO DE PYME CONSIDERADO

Estrato de Ocupación	Año		
	1979	1985	1987
5 - 9	4.968	2.500	2.432
10 - 19	3.157	1.558	2.187
20 - 49	1.931	1.610	1.744
50 - 99	648	199	611
100 - 199	s/i	s/i	199
	10.704	5.867	7.173

Fuente : Distribución del Universo de las PYME. SERCOTEC - CADE. 1987

Respecto a una distribución regional de la pequeña y mediana industria considerada para el presente estudio, se entrega en el Cuadro 8 una descripción por tramo y región.

CUADRO B

TRAMO PERSONAS OCURRIDAS	REGION												
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	S.M.
12 (5 - 9)	99	49	43	66	336	65	131	423	60	58	25	44	1033
13 (10 - 19)	60	33	11	36	265	48	70	202	38	56	10	19	1339
14 (20 - 49)	31	17	12	20	128	32	47	105	33	39	6	19	1255
15 (50 - 99)	13	9	1	10	31	8	18	31	6	32	2	12	438
16 (100 - 199)	5	1	2	6	22	9	5	2	11	12	0	4	120
TOTAL	209	109	69	139	792	161	271	763	148	197	43	98	4185

FUENTE : ELABORACION EN BASE A ANTECEDENTES DE DETERMINACION DEL UNIVERSO DE LAS PYME. SERCOTEC - CADE. 1987

Es claro que la mayor concentración se produce en los tramos menores; a nivel regional las regiones Metropolitana, V y VIII tienen la mayor participación en cuanto al número de establecimientos.

2. ESTRUCTURA DE PRODUCCION

De los antecedentes disponibles, se tiene en el Cuadro 9 los valores de producción y valor agregado de la pequeña y mediana industria para 1985. En este cuadro, se entrega además el total de valor bruto de producción y valor agregado de la industria manufacturera.

La información mencionada está desagregada por tramo de ocupación.

CUADRO 9

VALOR BRUTO DE PRODUCCION (VBP) Y VALOR AGREGADO, 1985

(Miles \$ 1985)

Estrato de Ocupación	VBP	VA
5 - 9	s/i	s/i
10 - 19	51.255.190	18.244.048
20 - 49	184.690.035	66.932.143
50 - 99	208.843.343	92.712.341
100 - 199	275.159.248	126.081.071
Total PYME	719.908.816	303.969.603
Total Industria Manufacturera	1.923.730.059	844.193.750

Fuente : Encuesta de Industria Manufacturera. INE, 1985.

De acuerdo a los datos anteriores el valor bruto de producción de la pequeña y mediana industria, en 1985 fue de 719 millones de pesos, equivalente al 37,4% de la industria manufacturera. En tanto, el valor agregado alcanza a un 36% del total del sector, indicando esto que la gran industria es la que aporta mayor manufacturación a los productos al entregar un valor agregado superior a las PYME.

La participación a nivel de estratos de ocupación, tanto en valor bruto de producción como en valor agregado en la pequeña y mediana industria es similar. En efecto, los aportes de los estratos superiores (50 a 199 empleados) son del orden de un 70% respecto de total de PYME, siendo el estrato de 100 - 199 personas ocupadas el de mayor aporte con un 40% aproximadamente en valor bruto de producción como en valor agregado.

3. APORTE AL EMPLEO

Junto al análisis de la estructura del empleo en la mediana y pequeña industria, se hace necesario comparar también el aporte que se hace al empleo global de la industria manufacturera.

CUADRO 10OCUPACION MEDIA POR ESTRATO DE OCUPACION, 1985

Estrato de Ocupación	Propietarios y Familiares	Empleados	Obreros	Total
5 - 9	s/i	s/i	s/i	s/i
10 - 19	2.084	3.458	16.150	21.692
20 - 49	2.294	9.300	37.193	48.787
50 - 99	582	9.348	31.411	41.341
100 - 199	198	10.632	33.543	44.373
Total PYME	5.158	32.738	118.297	156.193
Total Industria Manufacturera	5.210	60.430	190.665	256.305

Fuente : Encuesta Industria Manufacturera. INE, 1985

Respecto al tipo de ocupación, es lógico que la industria manufacturera tenga una participación importante de los obreros, que representan un 75% del empleo de las PYME.

Por otra parte, según el estrato de ocupación y su aporte al empleo de las PYME, la mayor incidencia la tiene el estrato de 20 a 49 personas ocupadas, aunque no existe una participación considerablemente mayor puesto que los estratos mayores aportan similar porcentaje de empleo.

Por último, en relación al empleo industrial total, cabe mencionar que la pequeña y mediana industria genera un aporte del 60% de este. Es importante notar que a nivel de tipo de ocupación, siempre existe una mayoritaria participación del empleo de las PYME sobre la gran industria manufacturera (empleados con 54% y obreros con 62%).

4. ANÁLISIS DE INDUSTRIALIZACIÓN EN CHILE DE LAS PYME

La industria chilena tiene un grado de diversificación propio de un país en etapa intermedia de industrialización, concentrada por una parte en la producción de bienes de consumo habitual, tales como productos alimenticios, productos textiles y en menor grado productos químicos. Además existe otra caracterización por manufacturas de tipo primario, es decir con poco valor agregado debido a una mínima transformación de los insumos en los procesos productivos entregando por lo general productos intermedios a otras industrias.

Lo anterior, unido a los resultados del análisis global de estructura de empleo y producción, confirma el fenómeno de las PYME con una apreciable contribución al empleo (60%) y una relativamente baja contribución al producto (37% del valor bruto de producción y 36% del valor agregado).

La situación definida en los puntos anteriores respecto a la pequeña y mediana industria, ha sido el resultado de la aplicación de diversas políticas, ya sea apertura al comercio exterior, o de medidas tendientes a enfrentar la crisis económica nacional y mundial.

Las PYME han mostrado en Chile ser extremadamente frágiles e inadaptables cuando debieron enfrentar una realidad adversa, tanto por la política industrial que conllevó el modelo económico aplicado, como las consecuencias en el país de la crisis económica mundial. Muchas quebraron y otras todavía mantienen pasivos impagos aún.

Por otra parte las medidas de desarrollo de las PYME que han mostrado ser efectivas en otros países, han sido implementadas en Chile con resultados adversos.

Es el caso de políticas tendientes al fomento de empresas viables, ampliando volúmenes productivos y de comercialización. Dichas políticas, tales como acceso a créditos y garantías, capacitación empresarial y laboral, no han resultado eficientes por la poca planificación de las PYME principalmente en lo financiero, y la falta de apoyo constante de organismos superiores lo que ha provocado que las PYME no se modernicen y sigan en un esquema familiar negándose a los cambios.

En la actualidad existe un conjunto de problemas que afectan el normal desarrollo de este sector, entre los que destacan los siguientes:

- a) Limitado acceso al crédito
- b) Atraso tecnológico
- c) Escasa capacitación
- d) Falta de planeamiento financiero
- e) Comercialización ineficiente
- f) Inestabilidad de fabricación
- g) Calidad irregular
- h) Dificil acceso a la información para el desarrollo de mercados, tecnología y de administración
- i) Falta la capacidad para asociarse u organizarse
- j) Efecto negativo de la apertura al comercio exterior

Los factores enunciados afectan de distinta forma a la PYME a nivel regional, es así que las denominadas zonas franca tienen una mayor actividad industrial que otras regiones, producto de franquicias otorgadas en su operación, así como licencias tributarias.

En el Cuadro 11, se entrega un índice de industrialización para la pequeña y mediana empresa calculado como el número de empresas por cada mil habitantes, lo que da un indicador de concentración de la actividad industrial por región (las cifras utilizadas para el número de industrias son las aportadas por el catastro de SERCOTEC - CADE).

INDUSTRIALIZACION DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

TRAMO	REGION												TOTAL	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		R.M.
Nº DE INDUSTRIAS (1)	408	275	267	332	1323	328	569	1542	328	438	147	224	6446	12127
POBLACION ESTIMADA A 1987 (MILES) (2)	324.1	370.6	196.0	459.4	1336.1	627.7	826.1	1626.8	755.1	903.4	74.5	145.5	4912.1	12576.4
INDICE DE INDUSTRIALIZACION	1.259	0.742	1.362	0.723	0.990	0.533	0.707	0.948	0.434	0.485	1.973	1.540	1.712	1.007

FUENTE : ELABORACION PROPIA EN BASE A ANTERIORES:

(1) CATASTRO SECOTEC - CADE, 1987

(2) PROYECCION POBLACION, INE

Se hace notar que el número de industrias excluye los servicios de reparación, por las razones mencionadas en el acápite 1.

Analizando las cifras del cuadro precedente, se destaca el no contar a las regiones Metropolitana, V, VIII como aquellas con mayor concentración de PYME, lo que se esperaría dado el grado de concentración urbana que ellas tienen. Por otra parte, se observa que las regiones III, XI y XII tienen la mayor concentración de industrias a nivel de las PYME.

Lo anterior se explica dado las características especiales de estas regiones. En el caso de la III región, se encuentra el centro de actividades de la pequeña y mediana industria minera. En tanto la XI región, por su incipiente desarrollo industrial en los últimos años en las áreas de pesca y cultivo de especies marinas, y en menor grado el sector forestal, ha tenido una creciente demanda por localizaciones de pequeñas y medianas industrias, lo que justifica el alto índice observado para dicha región.

Por otra parte, las regiones I y XII demuestran un mayor grado de industrialización respecto a la pequeña y mediana empresa, como resultado de las facilidades otorgadas a dichas regiones al declararlas zona franca.

Como promedio nacional se observa que el índice de 1,00 industrias por cada 1.000 habitantes sólo es similar en las regiones V y VIII, lo que hace concluir que dichas zonas son representativas de la situación de la industria pequeña y mediana en Chile.

Por último, sobre la industrialización en la Región Metropolitana, es claro que existe una concentración mayor al progreso nacional lo que se explica dado que esta región absorbe casi el 50% del total de las PYME de Chile, en tanto la población está sobre los 4 millones de habitantes.

Con todo, es posible observar la baja industrialización de algunas regiones, producto de una actividad económica centrada en la agricultura; es el caso de las regiones VI, VII, IX y X.

Se sabe de recursos potenciales con poco grado de explotación existentes en aquellas regiones considerados con un nivel de industrialización bajo. Es el caso de: recursos minerales y marítimos en las regiones II, III, IV y X principalmente; recursos forestales y silvoagropecuarios en las zonas VI a X.

Así entonces se puede concluir que las PYME tienen un potencial que redescubrir y aprovechar, y uno de los medios para esto es el habilitar zonas para localizar industrias en sectores periféricos a las localidades urbanas, elemento que se viene considerando desde hace tiempo como instrumento útil y eficaz para el fomento industrial en los países en vías de desarrollo. Este argumento es válido sobre la pequeña y mediana empresa en Chile, que de esta manera posibilita una reducción a sus requerimientos de inversión. De igual forma se considera un argumento válido para promover el desarrollo económico de regiones estimadas prioritarias por razones estratégicas o de otra índole.

5. TIPOLOGIA DE INDUSTRIAS POR REGION

Se hace necesario describir en forma global, la tipología de industrias existentes a nivel regional, para considerar este factor en las eventuales industrias interesadas en estar localizadas en un parque industrial.

Del catastro de las PYME, realizado por SERCOTE - CADE (Ver detalle en Anexo 1), se puede obtener una descripción de la tipología de industrias características en cada región por su presencia en forma mayoritaria con respecto a otros rubros industriales.

A continuación se presenta la descripción mencionada, identificando claramente la región que se está considerando:

- I Industria alimenticia en general, primando procesamiento de productos del mar. Fabricación de productos metálicos, mobiliario y accesorios. Fabricación de prendas de vestir. Imprenta, editoriales e industrias conexas. Resinas sintéticas, plásticas y artificiales.

- II Industria alimenticia, procesamiento de pescado y mariscos. Fabricación de productos metálicos estructurales y otros varios. Imprentas, editoriales e industrias conexas. Fabricación de cemento, cal y yeso.

- III Productos alimenticios diversos. Productos metálicos estructurales y otros varios. Fabricación de prendas de vestir. Imprenta, editoriales y conexas.

- IV Productos alimenticios, procesamiento de pescados y mariscos. Fabricación de muebles. Imprentas, editoriales y conexas. Fabricación de prendas de vestir. Fabricación de productos metálicos diversos.

- V Productos alimenticios, principalmente procesamiento de productos agrícolas (frutas, legumbres), procesamiento de pescados y mariscos, fabricación de aceites, harinas. Fabricación de prendas de vestir, hilados, tejidos de punto. Fabricación de muebles, chapas y tableros. Imprentas, editoriales y conexas. Productos metálicos varios.
- VI Productos alimenticios, procesamiento de frutas, matanza de ganado y conservación de la carne. Industria vinícola. Fabricación productos de madera, tableros, chapas, muebles. Imprenta, editoriales y conexas. Productos metálicos básicos.
- VII Industria alimenticia, matanza de ganado, preparación y conservación de la carne; productos de molinería. Productos lácteos. Industria vinícola. Productos de la madera, fabricación de muebles, chapas y tableros. Fabricación de prendas de vestir, tejidos de punto. Imprenta y editoriales, actividades conexas. Productos metálicos estructurales y otros diversos.
- VIII Industria alimenticia, matanza de ganado, preparación y conservación, elaboración de productos lácteos, procesamiento de frutas, hortalizas y legumbres, industria molinera. Industria de prendas de vestir, tejidos de punto. Manufacturas de madera, muebles, chapas y tableros. Industria metálica de estructuras. Imprenta, editoriales y conexas.
- IX Industria alimenticia, principalmente molinera, productos carneos y lácteos. Industria de la madera, muebles, chapas y otros. Industria de prendas de vestir. Imprenta, editoriales y conexas. Industria metálica de estructura.

X	Industria alimenticia, procesamiento productos cárneos, lacteos. Productos de recursos marinos, industria molinera; industria de la madera, chapas, tableros y muebles. Industria del calzado. Industria textil. Imprenta, editoriales y conexas. Industria de productos metálicos menores.
XI	Industria alimenticia básica. Industria productos de la madera. Industria textil. Industria metálica diversa.
XII	Industria alimenticia, productos cárneos, productos del mar. Industria de productos de madera. Imprenta, editoriales y conexas. Industria metálica diversa.
Región Metropolitana	Industria alimenticia diversa. Industria textil. Productos de cuero. Imprenta, editoriales y conexas. Industrias mecánicas diversas. Industrias del calzado. Otras manufacturas.

Existe una marcada participación de la industria alimenticia, siendo una de las industrias que elaboran productos de consumo habitual; por otra parte, las industrias relacionadas a imprenta y editoriales son una constante en la caracterización de las empresas regionales.

Es notoria la tipología de empresas según la región, es así como el sector Sur aporta una gran cantidad de industrias relacionadas a la agricultura y forestales, además de ganaderas. En tanto, el sector Norte tiene mayor participación de industrias metálicas y no metálicas, que tienen relación con productos relacionados con la minería en general.

IV. ANALISIS DE POTENCIALES LOCALIZACIONES DE PARQUES INDUSTRIALES PARA PYME

1. DEFINICION DE AREA INDUSTRIAL

Como se ha mencionado anteriormente, una útil y eficaz acción de fomento a la industria, es la localización de estos sectores denominados parques industriales. Sin embargo, previo a identificar potenciales localizaciones, es necesario tener claro el tipo de Área industrial que se quiere fomentar.

La experiencia internacional en la materia muestra una gran variedad de conceptos que se han aplicado, según sean las facilidades que se han dispuesto inicialmente para los posibles usuarios.

Entre los conceptos más utilizados se encuentran los siguientes:

- a) Definición de una Zona Industrial, que no sería otra cosa que el reservar terrenos cuyo uso exclusivo sería el permitir la instalación de industrias.

Para estos efectos sólo bastaría una ley u ordenanza municipal que así lo determine, y que especificara las normas urbanísticas que deberían cumplir los eventuales usuarios.

- b) El Barrio Industrial, que serían terrenos especialmente destinados a uso industrial pero mejorados con una urbanización adecuada que considerara espacios para posibles equipamientos futuros y, en general, todas aquellas condiciones que permiten a un futuro inversionista hacer uso inmediato del terreno para construir sus instalaciones.

- c) Un tercer concepto más elaborado de Área industrial, que podría denominarse "Parque Industrial", supone una zona destinada a industrias con una administración que gestiona una serie de servicios y equipamiento de carácter común.

En este Parque Industrial habría un terreno urbanizado, subdividido en lotes, con vías de circulación adecuadas, infraestructura completa de acuerdo con un posible programa de instalación de industrias y dotado de equipamiento común para el uso de la zona industrial. Incluso se dan casos en que al industrial se le ofrecen edificios ya construidos, con lo que su inversión sólo se limita a las instalaciones propias del proceso industrial que le interesa.

Una vez aclarado los conceptos respecto a áreas industriales, se hace notar que el presente estudio no decide sobre el tipo de área a analizar, ya que para los efectos de identificar potenciales localizaciones se considera que es suficiente utilizar el concepto de barrio industrial y a partir de esto definir las condiciones mínimas para su desarrollo.

2. IDENTIFICACION Y PRESELECCION DE POTENCIALES LOCALIZACIONES

Para el desarrollo de una pequeña y mediana industria a partir de parques industriales, se requiere que estos se encuentren en ciudades que brinden oportunidades de rápida integración a la actividad productiva. Dicha integración se puede considerar como los aportes de productos de necesidad local y/o como el aprovechamiento de recursos disponibles.

Las ciudades a considerar como potenciales localizaciones de parques industriales se estiman como aquellas de población cercana a los 100.000 a 150.000 habitantes. Lo anterior se adopta en base a varios aspectos, entre los cuales se cuenta:

- a) Ciudades con mayor mercado para los productos. En efecto, ciudades de tamaño menor, no son potenciales mercados para productos industriales.
- b) Mano de obra abundante y a costos razonables. En ciudades de menor tamaño y consideradas a veces como áreas rurales, la oferta de mano de obra para la industria está retringida al rebalse de utilización de mano de obra en las actividades agrícolas.
- c) Disponibilidad de recursos. La industria en general, necesita de recursos que no siempre están disponibles en ciudades de menos de 100.000 habitantes, esto por las necesidades menores de infraestructura de una ciudad pequeña.
- d) Accesibilidad del transporte. Las ciudades de tamaño intermedio, están en ubicaciones accesibles por carreteras principales, lo que facilita el transporte desde y hacia los centros consumidores y/o industriales, ya sea en forma terrestre, área o marítima; lo que no siempre ocurre en ciudades de menor tamaño.

Basados en los aspectos enunciados en los párrafos precedentes, y luego de un análisis de las ciudades que reúnen la condición de tener una población del orden de 100 a 150 mil habitantes aproximadamente, se obtiene el Cuadro 12, en el cual se consigna región, ciudad y población. Esta última según Censo de 1982 y estimaciones para 1987 (Junio). Para las ciudades consignadas, no se ha realizado selección alguna, por lo que estas son sólo aquellas que están en el rango de población estimada para potencial localización de parques industriales.

CUADRO 12

CIUDADES CON POBLACION CERCANA AL RANGO 100.000 - 150.000 HABITANTES

Región	Ciudad	Población Censo 1982	Población Estim. 1987
I	Arica	139.320	172.252
I	Iquique	110.153	135.186
II	Antofagasta	185.486	206.030
II	Calama	81.684	110.379
III	Copiapó	69.045	80.042
IV	Coquimbo	62.186	106.530
IV	La Serena	83.283	107.620
V	Quilpué	84.291	104.351
VII	Curicó	60.550	97.975
VII	Talca	128.544	166.292
VIII	Chillán	118.163	149.973
VIII	Los Angeles	70.529	126.966
IX	Temuco	157.634	220.195
X	Valdivia	100.046	117.789
X	Osorno	95.286	123.265
X	Puerto Montt	84.410	114.176
R.M.	Melipilla	33.684	71.720
R.M.	Peñaflor	36.497	76.927
R.M.	Puente Alto	110.153	168.205
R.M.	San Bernardo	117.187	171.439

Cabe destacar que las ciudades que exceden los 150.000 habitantes son aquellas ubicadas en las regiones que concentran la población del país y las actividades económicas principales. Dichas ciudades son Valparaíso y Viña del Mar en la V Región, Concepción, Talcahuano en la VIII Región, y Santiago en el Area Metropolitana.

Bajo un análisis global de las ciudades consignadas en el Cuadro 12 y su desarrollo económico relacionado a la actividad central que en ella se realiza, se puede desestimar algunas localidades para posteriormente realizar un análisis más exhaustivo a las ciudades restantes. De acuerdo con esto, en un primer análisis global, se desestiman las siguientes ciudades:

Calama

Se manifiesta como una ciudad netamente desarrollada por la industria de la minería del cobre, lo que no hace un atractivo para la localización de otros rubros industriales no ligados a la minería del cobre.

Fuente Alto

Su actividad ligada a la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC), la hace tener una pequeña y mediana industria especializada hacia el sector papelerero, además de no presentar estancamiento en su desarrollo.

Región Metropolitana

Con el fin de fomentar el desarrollo industrial de la pequeña y mediana industria, y eliminar en algún grado la alta concentración de industrias en el Area Metropolitana, se desestima Peñaflores y San Bernardo como potenciales localizaciones de parques industriales. Cabe mencionar que Peñaflores se está convirtiendo en una zona industrial especializada en manufacturas de calzado.

Por último, comparando el índice de industrialización calculado anteriormente, se hace notar que las ciudades de aquellas regiones con un índice mayor al promedio nacional, es decir mayor a 1.00, se considerarán como ciudades con necesidad no prioritaria de fomento a la pequeña y mediana industria, con lo que se desestima a Arica, Iquique y Copiapó para un análisis de potenciales localizaciones de parques industriales.

Cabe mencionar además que Copiapó por su tamaño y la característica minera de la región tiene una industria semi-especializada con buen nivel de desarrollo y operación.

Como resumen, basado en los criterios presentados en los párrafos precedentes, se entrega en el Cuadro 13 una preselección de ciudades como potenciales localizaciones para parques industriales, siendo las ciudades que ahí aparecen a las cuales se hará un análisis más profundo de las actividades desarrolladas y su potencial, para determinar cinco localizaciones prioritarias para parques industriales.

CUADRO 13LOCALIDADES PRESELECCIONADAS PARA PARQUES INDUSTRIALES

Ciudad	Región
Antofagasta	II
Coquimbo	IV
La Serena	IV
Quilpué	V
Curicó	VII
Talca	VII
Chillán	VIII
Los Angeles	VIII
Temuco	IX
Osorno	X
Valdivia	X
Puerto Montt	X

3. ANÁLISIS DE LAS ACTIVIDADES CARACTERÍSTICAS Y POTENCIALIDADES REGIONALES DE LAS LOCALIZACIONES PRESELECCIONADAS

Una selección de localizaciones de parques industriales para la pequeña y mediana industria basado sólo en antecedentes derivados del indicador de industrialización, calculado en el Capítulo III acápite 4, no es adecuado ya que no considera particularidades locales de cada región que es necesario analizar en forma cualitativa para determinar el potencial productivo industrial con que se cuenta.

Para tener antecedentes adicionales al estimar las necesidades de fomento a la pequeña y mediana industria vía localización de parques industriales, se analizará las actividades preponderantes de cada localidad preseleccionada así como sus potenciales de productividad industrial.

Antofagasta

Ciudad de la II Región, tiene centrada su actividad en la industria pesquera y minera metálica y no metálica. En la industria pesquera se destaca la fabricación de harina y aceite de pescado, mientras que en la actividad minera desarrollada al interior de la región destaca el cobre y salitre. El potencial de actividad industrial de la región y en especial de Antofagasta se centra en desarrollar la producción de elementos necesarios en la gran industria minera, es así como co-existen industrias de fundiciones y maestranzas, entre otras. Para la actividad pesquera, existen industrias relacionadas tales como conserveras y/o procesamiento de productos del mar.

Otro aspecto de interés en Antofagasta es la potencialidad de un mercado internacional, para productos industriales, como lo son los países Bolivia y Argentina, vía transporte ferroviario principalmente.

En resumen, una industria a desarrollar en esta área es la que se apoya en la explotación de recursos marítimos existentes, así como también mineros (que son los de mayor proporción), y las actividades relacionadas.

Coquimbo - La Serena

Son ciudades de la IV Región, que tiene su actividad económica-industrial centrada en los sectores agropecuario y minero. En los rubros agropecuario, tienen una gran industria pisquera, donde se produce una gran proporción del total nacional.

En Coquimbo, la actividad central está dominada por la explotación de recursos marinos y la operación portuaria. En tanto, La Serena explota una agroindustria creciente, con productos provenientes de zonas interiores, situación que en menor grado percibe Coquimbo.

La minería se presenta en la región interior, entregando un mínimo aporte de insumos para la industria instalada en las ciudades. La actividad industrial, en general proviene de las zonas interiores.

Quilpué

Sin tener grandes potencialidades, esta ciudad de la V Región, centra su actividad en los servicios urbanos normales, dado que aparece como "ciudad dormitorio" para las actividades industriales y de otro orden desarrolladas en Valparaíso y Viña del Mar. Con una gran única industria alimenticia que distribuye a nivel nacional, la actividad del sector industrial no prevé un potencial inutilizado para crecer, sino un desarrollo acorde al crecimiento de la ciudad.

Curicó - Talca

Son zonas equidistantes de los tres grandes centros urbanos: Santiago, Valparaíso y Concepción. La región tiene las condiciones naturales de suelo, clima e hidrografía determinando una vocación productiva íntimamente ligado al sector silvoagropecuario. La industria es dependiente de la actividad agrícola, de tal forma que está centrada en la producción de azúcar, aceites, arroz y cereales. Por la tecnología adquirida en los últimos años, se están obteniendo rendimientos mayores en los sectores agrícolas, unido a una mayor superficie de siembra, lo que contribuye aún más al crecimiento.

Como consecuencia del incremento esperado de la actividad del sector silvoagropecuario, principal proveedor de insumos del sector industrial regional, se prevé un desarrollo auspicioso de este último basado en que deberá absorberse el aumento de la producción agrícola, derivada por una parte del incremento de la superficie servida y por el nivel de rendimiento, según se mencionó anteriormente.

Chillán - Los Angeles

Ambas ciudades pertenecen a la VIII Región, teniendo sí una conformación distinta a los grandes centros urbanos de dicha región como son Concepción y Talcahuano. Chillán tiene como actividad central una industria agrícola basada en remolacha, trigo y cereales, con menor grado se ubica el sector industrial maderero.

Los Angeles con una naciente actividad de fruticultura está desarrollando la industria agrícola de frutales menores; también existe un amplio potencial forestal, principalmente de pino, usado actualmente como rollizo para exportación.

Según análisis globales, existen limitantes para el desarrollo de la pequeña y mediana industria en esta región, principalmente por falta de tecnología y capacitación lo que provoca que no se obtenga óptimos rendimientos; sumado esto a la falta de mercados mayores o estructuras que permitan exportar al conjunto de pequeños productores de un rubro.

Temuco

Como centro motor de la actividad de la IX Región, esta zona tiene un desarrollo económico centrado en los cultivos trigueros y de cebada, así como también en menor grado ganadero y forestal.

Es una zona con importantes recursos no explotados, principalmente en el área forestal y ganadera. Lo anterior no se manifiesta en un gran aporte a la actividad económica, producto de un bajo nivel de desarrollo e investigación, y una mínima utilización de nuevas tecnologías.

El actual sector industrial se desenvuelve en torno al procesamiento de productos agropecuarios, ganaderos (lácteos y cecinas) y forestales, aunque como se mencionó, en una escala de subexplotación.

Valdivia - Osorno

La actividad de la región se asienta en la tierra y esto revela una agricultura intensiva en cereales, siendo los principales cultivos trigo, avena y cebada. Por otra parte, es fundamental el recurso ganadero, especialmente bovino y la crianza de cerdos.

Existen numerosos establecimientos para el procesamiento de productos lácteos y mataderos frigoríficos.

Otro rubro importante es el forestal, donde la explotación de bosque nativo supera a las plantaciones artificiales.

Se concluye que el grueso de la industria es subsidiaria de la agricultura o de la explotación de recursos forestales.

Puerto Montt

La ciudad de Puerto Montt, ha tenido una importante representatividad con la industria pesquera, ya sea en cultivo y/o desarrollo de actividades de la industria conservera. Sin duda que este es uno de los polos de desarrollo, aunque otro con igual importancia es el forestal, por su potencial aún no explotado.

4. IDENTIFICACION DE 5 POTENCIALES LOCALIZACIONES DE PARQUES INDUSTRIALES

Una vez realizados los análisis del grado de industrialización en la pequeña y mediana empresa, y la revisión de las actividades productivas características de las ciudades preseleccionadas como potenciales localizaciones de parques industriales, se estima seleccionar aquellas ciudades que ameritan una alternativa de fomento a las PYME mediante el desarrollo de parques industriales.

Para la selección de las localizaciones, se han considerado los siguientes aspectos:

- a) Uno de los objetivos actuales en las políticas de desarrollo del país, es revertir la tendencia hacia la centralización de las actividades productivas en los grandes centros urbanos, así como la diversificación de la producción
- b) El valor agregado de producción beneficia con ingresos mayores a la industria y el desarrollo del país, por lo que una mayor manufactura de los insumos resulta en mayores recursos para la nación.
- c) La mayor manufactura genera mayor demanda de empleo y nuevas actividades conexas que también necesitan de mano de obra.
- d) Posibilitar la redistribución de ingresos entre grupos sociales y entre regiones geográficas del país como resultado de incentivo al sector de la pequeña y mediana industria.

Bajo una comparación general de los factores enunciados en los párrafos precedentes, se entrega una breve descripción de la selección realizada.

4.1 Antofagasta

Siempre ha estado ligada a la actividad minera y pesquera en la III Región y en el Norte de Chile. Necesita ser centro del desarrollo industrial de la zona Norte para redistribuir la concentración de las actividades pesqueras en la I Región y minera en la III Región, además de ser alternativa de desarrollo en la región del Norte Grande.

Un parque industrial en esta ciudad ayudaría a consolidar la pequeña y mediana industria pesquera, creando empleo producto de una mayor manufactura de los insumos (recursos marítimos). Además de generar actividades conexas en cuanto a conserveras y frigoríficos, entre otras industrias.

Por otra parte, los recursos minerales (metálicos y no metálicos), son una fuente de insumos potenciales para la industria ya sea para manufactura primaria o para acabados procesos de transformación de productos finales.

Con todo, Antofagasta tiene el potencial de centro proveedor de manufacturas para los distintos sectores productivos, así como un potencial exportador por la vía marítima, sin olvidar el enlace ferroviario a Bolivia y Argentina, siendo importantes mercados para las PYME.

4.2 Curicó

Como segunda ciudad en importancia de la actividad desarrollada en la VII Región, Curicó está llamada a convertirse en un polo de desarrollo para las PYME, aprovechando las condiciones naturales de la región que proporcionan una serie de ventajas a la actividad industrial.

Como una zona dependiente de la agricultura, debería consolidarse el desarrollo de la agroindustria en diferentes áreas y no sólo mantener la producción en el nivel actual. Lo anterior significa mayor participación de plantas deshidratadoras, conserveras y otras.

La ventaja de la equidistancia a Valparaíso, Santiago y Concepción, hacen que sea una localización óptima para llegar a los mercados de los tres grandes centros urbanos; asimismo como la exportación gracias a la conexión con los puertos de la V y VIII región.

Otro importante aspecto que incide en la potencialidad de Curicó como localización de un parque industrial, es la posible desviación hacia esta zona de un sector de la población chilena que tiende a emigrar a las zonas urbanas principales, a la vez que de la descentralización interior de la región.

Se hace notar que el creciente desarrollo de la agroindustria arrastra una mayor demanda de productos agrícola, lo que requiere una mayor mano de obra. Por otra parte, se requiere un desarrollo equilibrado con el uso de tecnologías modernas, para lo cual se necesita apoyo de entidades de ayuda en capacitación a la PYME.

Es importante considerar el potencial de las grandes empresas de servicios a la agricultura que se interesarían en la localización en parques industriales, tales como distribuidoras de fertilizantes, abonos y plaguicidas, elementos no menos importantes en el desarrollo de la industria relacionada con la agricultura.

Cabe destacar que al seleccionar la ciudad de Curicó, se posibilita la industrialización semi-especializada en la agroindustria con énfasis en los productos frutícolas.

4.3 Los Angeles

Siendo una ciudad de tamaño intermedio, en el último período ha tenido una creciente actividad agrícola y forestal, lo que la hace un importante generador de insumos en la agroindustria y en la industria de la madera. Con un alto nivel de producción de frutales menores, hace indispensable el fomento a la actividad procesadora de dichos productos, complementado a la actual infraestructura que existe en este tipo de industria. Ello ayudaría a la formación de

consorcios de pequeños y medianos industriales a poner sus productos en otros mercados nacionales e intentar una incursión a los mercados internacionales aprovechando la infraestructura de transporte de por los puertos de la VIII Región.

Por otra parte la actividad forestal ha estado centrada en la tala de bosques y una casi nula elaboración de la madera, por ello una interesante alternativa sería un incentivo a la manufactura para generar productos con mayor valor agregado unido a una mayor necesidad de empleo.

Lo anterior significa hacer énfasis en la producción de partes y piezas así como muebles de madera, entre otros. Esto generaría una actividad especializada en la manufactura de la madera, con lo que es posible crear un centro productor y exportador de un sin número de artículos provenientes de la madera, con la ventaja de estar en el sector inmediato a la producción del insumo.

4.4 Temuco

Con una industria emergente aunque disminuida en comparación con las principales actividades agrícolas y forestales, hace necesario una política de incentivo al mediano y pequeño empresario. Utilizando la vía de parques industriales y el hecho de tener un potencial inmenso de recursos forestales, agrícolas y ganaderos, se estima que la industria mediana y pequeña es factible de alcanzar un notable crecimiento consiguiendo mejoras tecnológicas que tienden a elevar rendimientos. Por otra parte la actividad ganadera generada por pequeños empresarios, hace posible la formación de industrias relacionadas que generarían expectativas de mayores mercados hacia otras regiones. De otro modo, Temuco aparece como una de las ciudades más rezagadas en el desarrollo industrial producto de una falta de capacidad tecnológica y un acostumbamiento al entorno del sector agrícola - forestal y ganadero como actividad económica principal, sin dar una mayor manufactura a los productos obtenidos de una "industria primaria", para lo cual una solución es convertir esos productos en insumos para una pequeña y mediana industria reunida en un parque industrial.

4.5 Valdivia

Como uno de los últimos centros urbanos de Chile continental, tiene la característica de estar en el centro de extensas áreas inactivas de tal forma que es un punto de desarrollo potencial aprovechando esta ventaja. En efecto, la VIII Región por el Norte y una creciente actividad en Puerto Montt, hacen que Valdivia sea un punto intermedio con recursos disponibles de sus área colindantes, que incrementarían en forma apreciable el grado de industrialización de la zona.

Los recursos con mayor importancia son ganaderos y forestales, y por otra parte, las actividades relacionadas al mar (pesca, fabricación de botes y goletas pesqueras, etc.). Eso hace que el potencial de desarrollo industrial esté diversificado y de acuerdo a las necesidades que surgan se desarrollarían.

Se justifica la localización en Valdivia y no en Osorno o Puerto Montt, por el desarrollo alcanzado por estas últimas, en el sentido de que Puerto Montt por sí sólo capta las necesidades de industria dado su desarrollo acelerado en el área marítima (pesca y cultivos de especies), en tanto Osorno tiene una economía netamente ganadera.

Por otra parte, Valdivia está teniendo en los últimos años una disminución general de actividades, por lo que la localización de un parque industrial es una importante revitalización de la zona iniciando con esto un proceso de desarrollo ligado al sector industrial.

Al determinar la selección anterior, no se ha descartado totalmente la posible creación de parques industriales en las zonas preseleccionadas, sino que se estiman no prioritarias, esto dado los supuestos que han incidido en la selección de las potenciales localizaciones.

En resumen, de acuerdo a las necesidades de nuevas ubicaciones es posible a futuro ir seleccionando nuevos parques industriales en aquellas zonas que no han sido seleccionadas en esta etapa.

5. POTENCIALES DEMANDANTES DE TERRENO EN PARQUES INDUSTRIALES

5.1 Factores Considerados

Se ha considerado elaborar una clasificación de las empresas industriales que podrían instalarse en los parques industriales para los efectos de eventualmente discriminar el uso de los terrenos cuando se produzcan incompatibilidades en la localización conjunta de los distintos tipos de industria. Asimismo en esta clasificación deberían quedar reflejadas también las incompatibilidades en la coexistencia o cercanía a centros poblacionales de algunos tipos de industrias.

En todo caso, los factores aquí considerados para definir la clasificación hacen énfasis en los requerimientos o restricciones de tipo físico para la localización de las industrias más que en aquellos aspectos que inciden directamente en la inversión a realizar (Ej.: características del terreno para fundar) o en los costos de operación asociados a una determinada ubicación geográfica (Ej.: costos del transporte de mercaderías).

En este contexto se han considerado relevantes para la elaboración de la clasificación que se desea, los siguientes factores que se indican y desarrollan a continuación.

a) Tamaño de las empresas

El factor tamaño de las empresas se ha considerado como relevante primeramente, en cuanto a la cantidad de terreno requerida en forma individual por cada empresa lo que permite un primer elemento de clasificación, y en seguida, por cuanto de una determinada distribución de tamaños sería posible estructurar más adelante la solución de subdivisión para los terrenos que se haya elegido.

Sin embargo, dado el nivel de perfil de proyecto asumido y con los antecedentes generales que se cuenta, no es posible obtener una conclusión directa acerca del tamaño y características de las empresas que podrían instalarse en las distintas localizaciones seleccionadas.

Un camino para obtener un criterio es asumir la estratificación actual de las empresas en relación al personal ocupado y aplicar a dicha estructura estándares de densidad que permitan conseguir resultados preliminares acordes a la situación real.

La densidad del empleo en relación al terreno ocupado por las industrias varía fuertemente de acuerdo al tipo de actividad industrial y nivel tecnológico empleado por una parte, y por otra, en relación a la antigüedad de la instalación de industrias. En este último caso la densidad normalmente va aumentando en la medida que se van consolidando las empresas.

Aún más, los sistemas de trabajo aplicados, por ejemplo los turnos pueden afectar fuertemente la densidad alcanzada.

Datos disponibles a nivel internacional muestran que la densidad puede ser la siguiente:

<u>País o Zona</u>	<u>Trabajadores por Hectárea bruta</u>
Francia	50 - 70
India	147
Malasia (parques plenamente ocupados)	10 - 100
Puerto Rico	39
Reino Unido	173

La disparidad de informaciones refleja la variabilidad de los distintos factores mencionados anteriormente.

Sin embargo, basados en la experiencia internacional, las Naciones Unidas recomiendan para empresas que no se han ampliado hasta sus plenas potencialidades una densidad de 30 personas por hectárea bruta.

Para industrias intensivas en uso de mano de obra, y en pequeña escala, puede llegarse a estándares de 500 trabajadores por hectárea, usando varios turnos.

En el Cuadro 15, se presenta el número de industrias de cada región a la cual pertenecen las ciudades seleccionadas, y bajo el supuesto de que la estructura de la región es similar a la presentada en cada ciudad se estima la estructura de la demanda por terreno de acuerdo a las categorías de ocupación de las industrias.

CUADRO 12

PORCENTAJE DE LA DEMANDA TOTAL DE TERRENOS POR CIUDAD

TRAMO DE OCUPACION	SUPERFICIE REPRESENTATIVA (M2)	ANTOFAGASTA		CURICO		LOS ANGELES		TEMUCO		VALDIVIA	
		ESTRUCTURA REGIONAL	% DDA, TERRENO	ESTRUCTURA REGIONAL	% DDA, TERRENO	ESTRUCTURA REGIONAL	% DDA, TERRENO	ESTRUCTURA REGIONAL	% DDA, TERRENO	ESTRUCTURA REGIONAL	% DDA, TERRENO
5 - 9	1.000	49	15,9	171	16,7	142	24,9	60	10,7	58	6,7
10 - 19	2.000	33	21,7	70	17,9	200	27,7	39	17,0	56	12,1
20 - 49	5.000	17	27,4	47	30,0	105	30,9	17	29,4	39	11,1
50 - 99	10.000	9	29,0	19	22,9	31	19,2	4	10,1	20	7,6
100 - 150	20.000	1	6,5	5	12,6	2	2,5	11	23,0	12	25,9
		109	100,0	271	100,0	743	100,0	149	100,0	197	100,0

(1) : CORRESPONDE AL NUMERO DE INDUSTRIAS POR CATEGORIA EN LA REGION RESPECTIVA

FUENTE : ELABORACION PROPIA

b) Naturaleza de la actividad productiva

La naturaleza de las actividades productivas pueden encerrar peligros o molestias, para la población de las ciudades o para las demás industrias, por lo que será necesario tomar en cuenta este aspecto para la autorización de las localizaciones definitivas.

A continuación se enumera una lista de industrias clasificadas en las tres siguientes categorías:

- b.1 Industrias peligrosas
- b.2 Industrias molestas
- b.3 Industrias inofensivas

En el caso de establecimientos de almacenaje, también se aplicaría según sea la naturaleza de los bienes o productos almacenados, el mismo criterio.

b.1 Industrias Peligrosas

- Fábrica de explosivos
- Refinería y almacenamiento de petróleo y sus derivados
- Tostación de minerales sulfurados
- Reactores atómicos y plantas productoras de energía nuclear

b.2 Industrias Molestas

- Acidos
- Aceites Vegetales
- Aceites-grasas lubricantes
- Alcoholes
- Acetileno
- Amoniaco
- Abonos
- Alimentos para aves y animales
- Almidón

Astilleros
Anilinas y colorantes
Avena machacada
Artículos de corcho
Artículos eléctricos
Armadurias de automóviles
Artículos de mármol
Aserraderos y barracas
Aprestos
Artículos metálicos
Artículos de goma y caucho
Artículos metálicos para escritorio
Artículos funerarios
Algodón hidrófilo
Bicicletas y triciclos
Betunes y ceras
Baterías
Bebidas alcohólicas
Bebidas gaseosas
Cloro
Cementos para calzadas
Condimentos a base de ajo o ajíes
Crin vegetal
Carbón vegetal
Curtiembres
Cal
Colchones
Cemento o yeso
Cordeles
Conservas
Cajones
Cajas de cartón
Cuajo
Califonts

Calzado
Carros y Carruajes
Carrocería para automóviles
Cerámica
Clavos y tornillos
Cecinas
Condimentos (menos ajo y ají)
Carpintería y tornería
Catres metálicos
Cocinas
Conservas alimenticias
Cerveza
Celulosa
Destilerías de alquitrán
Depósitos distribuidores de subproductos de petróleo
Destilación de maderas
Dextrina
Eter
Estampados de tejidos
Enchapados de madera
Envases de hojalata
Estampados y repujados de metales
Esponjas de acero
Esmeriles y lijas
Embobinados de hilos
Escobas y escobillas
Fósforos
Fieltros
Fuegos artificiales
Fundición de acero y hierro
Fierro enlozado
Frigoríficos
Glicerina
Glucosa
Galvanoplastia

Grasas comestibles
Harina de pescado
Hidrogranación de grasas
Hielo
Hilanderías
Hojas de afeitar
Herrerías
Jabones y productos para lavar
Juguetes
Lápices
Levaduras
Lámparas
Laboratorios biológicos (sueros, vacunas, etc.)
Laminación de metales
Lavanderías
Mantequilla
Mataderos
Molienda de minerales
Molinos de trigo
Molinos de arroz
Maderas terciadas
Muebles
Motores
Maquinarias
Mangos de herramientas
Margarina
Maestranza
Medias, calcetines, zoquetes
Muebles metálicos
Neumáticos
Oxígeno
Otros gases comprimidos y licuados
Pinturas
Plantas termoeléctricas
Pelos y cerdas de animales

Plantas fileteadoras y congeladoras de pescado y mariscos
Papeles y cartones
Pasteurización de leche
Puertas y ventanas
Persianas
Picaduría de leña
Papeles especiales (carbón, celofan, Ferroprusiarto, fotográfico, etc)
Pinches, horquillas y broches
Pinceles
Productos químicos inflamables
Productos químicos volátiles que produzcan olores
Parquets
Planta incubadora
Quesos
Reparación de vehículos
Repuestos de automóviles
Refinería de sal
Refinería de azúcar
Refrigeradores
Recuperadora de merales
Refinadora de metales
Sub-productos animales
Sub-productos vinílicos
Selección de semillas
Sacos
Serruchos
Somieres
Techados de cartón alquitranado
Tintas de imprenta
Tonelerías
Tacos, hormas y plantillas
Telas impermeables
Talleres mecánicos
Tejidos en general
Tierras de color

Guarnicios de cueros
Guantes
Gasfiterías
Harianos de legumbres y cereales
Helados
Huinchas aisladoras
Huaipe
Imprentas
Instrumentos musicales
Manufacturas de alhajas
Miel
Maletas y molduras para cuadros
Orfebrería y platería
Productos químico-farmacéuticos
Pilas para linternas
Pan
Pasteles
Pastas alimenticias (fideos y tallarines)
Plásticos
Productos de papel
Pielés
Perfumes
Radiodifusoras
Reparación de aparatos de radio
Reparación de bicicletas y triciclos
Sombreros
Telas adhesivas
Tapicerías
Tabacos, cigarros y cigarrillos
Talleres fotográficos
Pañuelos
Talleres de calzado
Tostadurías de café
Vulcanización de neumáticos

c) Relaciones especiales con el medio natural propio

Por relaciones especiales con el medio ambiente se ha entendido aquellas que deben existir, por ejemplo, entre un astillero y el mar.

En el caso de las ciudades seleccionadas, en que el desarrollo industrial futuro, está relacionado a actividades marítimas (Antofagasta) y, agrícolas y forestales (Curicó, Los Angeles, Temuco y Valdivia), debe destacarse como necesaria la cercanía al lugar de producción de los insumos como factor de localización. Es decir, cercano al mar o cercano a los bosques en el caso marítimo y forestal respectivamente.

Por tanto, de acuerdo a este factor habrá dos tipos de establecimientos:

- C.1 Industrias que deben estar cerca de la producción de insumos
- C.2 Industrias de localización indiferente

A base de los factores anteriormente definidos y teniendo presente que el objetivo es definir una clasificación de industrias para decidir sobre potenciales demandantes de localizaciones en cada zona, se establece la siguiente clasificación:

- Tipo 1 Corresponde a empresas pequeñas, con no más de 20 empleos, que demandan terrenos que no superan los 2.000 m², sus actividades son inofensivas (b.3) y no requieren una cercanía al centro productor de insumos (c.2)
- Tipo 2 Corresponde a aquellas industrias que requieren terrenos mediano, 5.000 a 10.000 m² cuyas actividades son calificadas de inofensivas (b.3)
- Tipo 3 Pertenece a este tipo las empresas que demanden terrenos medianos, con actividades calificadas de molestas (b.2) y de localización indiferente (c.2). Se asimila a esta categoría las empresas pequeñas de carácter molesto.

- Tipo 4 Este tipo se asemeja al anterior, con la diferencia que requiere necesariamente ubicarse cercana a los centros productores de insumos (c.1)
- Tipo 5 En esta categoría se considera todas aquellas empresas cuya actividad sea calificada de peligrosa (b.1)

5.2 Determinación de Demandantes Específicos

Interesa en esta etapa, describir en forma general las posibles industrias que estarían interesadas en la localización en parques industriales, en particular en cada una de las ciudades seleccionadas.

a) Antofagasta

Tal como se ha planteado anteriormente, el potencial de esta región está asociado a la minería, pesca y sus relacionados, además de las necesidades normales de la ciudad.

- Industria pesquera
 - . Harina de pescado
 - . Aceite
 - . Conservas de pescados y mariscos
 - . Otros procesos, congelado, ahumado, seco-salado

- Industria minera
 - . Molienda de minerales
 - . Fundiciones
 - . Subproductos principalmente manufacturados de cobre y otros

- Industria química
 - . Productos químicos inorgánicos, ácidos, gas cloro, hidróxido de sodio, oxígeno, etc.
 - . Productos químicos orgánicos varios
 - . Otros productos químicos, plásticos

- Industria alimenticia en general

- Industria metalmecánica
 - . Productos de consumo habitual y durables
 - . Productos intermedios (partes y piezas)
 - . Maquinaria y equipos

- Otras Industrias
 - . Industria productora de hielo
 - . Fabricación de envases

b) Curicó

La característica de esta ciudad es la agroindustria y otras manufacturas diversas. Los demandantes potenciales se pueden describir como:

- Industria relacionada al agro
 - . Deshidratación
 - . Conserveras
 - . Procesamientos básicos, jugos, concentrados de pulpa, etc.

- Industria molinera
 - . Molinos
 - . Fabricación de fideos y pastas
- Elaboración de artículos de confitería (aprovechando la zona azucarera)
- Matanza de ganado, preparación y conservación de carnes
- Productos vinícolas
- Productos lácteos
- Industria de la madera
 - . Elaborado
 - . Dimensionado
 - . Enchapado, carpintería y tornería
- Industria textil y de tejidos
- Industria metalmecánica en general
- Servicios a la agricultura
 - . Industrias distribuidoras y comercializadoras de abonos, plaguicidas y desinfectantes
 - . Materiales y herramientas diversas
 - . Packing

Se hace notar que la tipología de industrias mencionadas corresponden a aquellas factibles de operar en parques industriales, y cuyas escalas de operación no necesariamente precisan de una localización exclusiva en el lugar de producción de la materia prima.

c) Los Angeles

Sus potenciales demandantes corresponden a agroindustrias, productos de la madera y otros menores, en general pueden instalarse industrias tales como:

- Industria de la madera
 - . Dimensionadora de la madera
 - . Elaboradora de madera
 - . Enchapado, carpintería y tornería
 - . Fabricación de muebles

- Agroindustria
 - . Deshidratadora
 - . Conservera
 - . Elaboradora de jugos, concentrado de pulpas
 - . Packing, frutas, hortalizas y verduras

- Preparación, elaboración y conservación de cárneos

- Elaboración de productos lácteos

- Industria textil en general

- Industria de envases y artículos plásticos

- Industria metalmecánica en general

- Servicios a la agricultura y ganado
 - . Distribución y comercialización de abonos, desinfectantes y plaguicidas, así como alimentos de ganado y otros

d) Temuco

Su objetivo está centrado en los productos forestales, productos cárneos y lácteos, así como la agroindustria:

- Industria faenadora y elaboradora de carnes
- Industria de productos del cuero y derivados
 - . Zapatos
 - . Curtiembres
 - . Guantes, carteras
 - . Otros artículos de cuero
- Industria de la madera
 - . Dimensionadora
 - . Elaboradora
 - . Enchapado, carpintería y tornería
 - . Muebles y otros
- Elaboración de productos lácteos y derivados
- Agroindustria
 - . Deshidratadora
 - . Conservera
 - . Elaboradora de concentrados, jugos y otros
- Industria textil y de la confección
- Industria metalmecánica
- Servicios a la actividad forestal y ganadera
 - . Distribución y comercialización de equipos y repuestos, y otros

e) Valdivia

La potencial demanda de localización en esta ciudad proviene de la industria relacionada a los sectores forestales, ganaderos, pesqueros y otros en menor medida.

- Industria elaboradora y procesadora de productos cárneos
- Industria de productos lácteos
- Industria de la madera
 - . Dimensionadora
 - . Elaboradora
 - . Productos enchapado, carpintería y tornerías
 - . Muebles y otros
- Industria elaboradora de productos de cuero
 - . Zapatos
 - . Carpetas y macetas
 - . Guantes
- Industria textil y de tejidos
- Industria molinera y de pastas alimenticias
- Productos marinos y conexos
 - . Conservera
 - . Congelados
 - . Ahumados, seco-salado
- Fabricación de embarcaciones menores, lanchas - goletas

- Industria metalmeccánica, productos diversos
- Servicios a ganadería y sector forestal
- . Distribución y comercialización de insumos, maquinarias, equipos y repuestos

En general, también pueden incluirse como potenciales demandantes de terreno a todas aquellas industrias que son de normal operación en una ciudad, tales como: imprenta, editoriales, industrias panificadoras, industrias químicas menores y otras industrias alimenticias.

En especial, para las actividades ligadas a los sectores agrícolas, forestales y ganaderos; existen potenciales demandantes en las industrias ligadas a los servicios para dichas industrias, es decir, distribución y comercialización de insumos, maquinarias, equipos y repuestos, abonos, desinfectantes, y alimentos para el ganado entre otros.

5.3 Ventajas esperadas por las PYME al localizarse en parques industriales

La estrategia de desarrollo de las PYMES debe considerar principalmente un mejoramiento de su gestión interna basada en capacitar a los empresarios y darles el apoyo técnico requerido, facilitando el acceso a un mercado financiero adecuado a sus necesidades y conseguir que se organicen para la realización de acciones conjuntas tanto para la venta de los bienes y servicios que producen como para la compra de insumos de manera de obtener ventajas de economía de escala.

En este contexto, la creación de parques industriales presenta una oportunidad para conseguir los objetivos mencionados.

Las ventajas al adoptar esta estrategia de desarrollo para las PYME, se puede clasificar de acuerdo a factores tecnológicos, de comercialización y otros.

Como factores tecnológicos se cuentan todas aquellas ventajas que tienden a formar en las PYME procesos más eficientes, productos de mejor calidad y todo lo que mejora la producción respecto a los niveles actuales.

Los factores de comercialización son todos los alcanzados producto de optimización de los sistemas de compra de insumos, distribución y venta de sus productos, etc.

Los factores restantes inciden en la administración de las PYME, generando ventajas hacia una mejor operación de ellas, una mayor capacidad empresarial y más capacitación a sus empleados.

Las ventajas esperadas apuntan a obtener condiciones de operación a partir de la consecución de los siguientes objetivos:

- Consolidar los niveles de operación de las empresas que son viables y facilitar la ampliación de sus volúmenes de negocio y nivel de ocupación en su capacidad productiva
- Eliminar las limitaciones que nacen de sus niveles operativos a través de la oportunidad que brinda una organización intermedia como lo es un parque industrial que permite:
 - . Mejorar los sistemas de administración, racionalizar producción y utilizar tecnología avanzada
 - . Disponer de esquemas de abastecimiento y comercialización conjunta, incluso poderes compradores
 - . Operar bolsas de subcontratación de bienes, servicios y actividades
 - . Desarrollar nuevos esquemas de garantías recíprocas o abiertas y de apoyo financiero entre empresas

Por otra parte, se podrá acceder a mecanismos de apoyo al desarrollo de las PYME utilizando para ello las ventajas generadas al estar agrupados en parques industriales, lo que finalmente se transforma en una accesibilidad a condiciones que sólo pueden optar las empresas denominadas grandes.

Las ventajas finalmente se pueden medir como la accesibilidad a mecanismos de operación tales como:

- Sistemas de crédito y garantías

Una limitación que tienen los pequeños y medianos empresarios para acceder a créditos de inversión bancarios es la falta de recursos para financiar los estudios de factibilidad que les piden.

Actuando en forma conjunta es posible acceder a créditos utilizando fondos de garantías, como por ejemplo, formación de fondos de activos, formación de capital de resguardo, etc., con la participación de todos los industriales de las PYME, incorporados a un parque industrial.

Mediante la implementación de estas medidas es factible aumentar la tasa de bancarización en nuestro país, con lo que es posible la dinamización de las actividades propias de las PYME.

- Arriendo o leasing de amquinarias

La acción conjunta y coordinada de las propias PYME apoyadas por la entidad administrativa de la gestión del parque industrial, les permitirá acceder al sistema de financiamiento a través de leasing, que entre otros tiene como objetivo promover la modernización de equipos y tecnologías de las PYME, las que normalmente y en forma individual tienen dificultad para procurar fondos para la modernización de equipos.

- Asistencia técnica

Abordando en forma conjunta a través de las garantías que otorga la estructura de un parque industrial, se puede acceder a un programa efectivo de asistencia técnica a las PYME, apropiado y acorde a las especiales características, sus problemas y su atraso en el uso de modernas técnicas de gestión productiva, tecnológica y administrativa.

- Capacitación

La capacitación de todos sus estamentos es un elemento básico para permitir el desarrollo de las PYME. El agrupamiento en torno a un parque industrial permitirá el acceso a capacitación, que prácticamente no utiliza el sector de las PYME por las diversas limitaciones que se presentan en forma individual.

- Consorcios de exportación

Es posible crear y desarrollar empresas exportadoras rentables, en Chile, el problema consiste en tomar conocimiento exacto del mercado externo, buscar un producto cuya demanda se encuentre al alcance de la Pequeña y Mediana Empresa, y aprovechar la mayor ventaja relativa de la economía chilena basada en su mano de obra, cuya calidad está a nivel de países industriales, con salarios muy inferiores, en la eficiencia de sus técnicos, y en la amplia disponibilidad de recursos naturales.

En el marco de la gestión de un parque industrial, es posible agrupar exportadores con producción similar o afín para que ésta pueda optar a mercados cuyas exigencias en cantidad y calidad le es difícil atender individualmente.

Esto es importante porque el crecimiento y difusión de las PYMES de producción no tradicional y orientadas al mercado de exportación constituye una condición necesaria para el éxito de un programa económico de desarrollo sostenido.

En resumen, al instalarse en parques industriales las PYME deben apreciar las ventajas potenciales como la posibilidad de rebajar sus costos a través de compartir servicios comunes y coordinar sus actividades de adquisición de insumos y comercialización de sus productos. Además no debe olvidarse que también se posibilita el apoyo a las PYME a través de actividades centrales de desarrollo, marketing, consultoría y servicios administrativos y financieros, todo lo cual es ventajoso para las PYME ya que como entidad individual no son capaces de generar las opciones de apoyo que brinda un parque industrial.

6. DIMENSIONAMIENTO Y ESTIMACION DE INVERSIONES

6.1 Condiciones Básicas Generales para el Dimensionamiento de los Parques Industriales

Una vez analizados los factores de influencia para determinar la localización de potenciales parques industriales y los posibles usuarios, se debe estimar las condiciones básicas generales con que debiera contarse al planificar las localizaciones.

Estas condiciones básicas generales tienen estrecha relación con la infraestructura de operación futura de la actividad propia de un parque industrial; es decir, división de terrenos, alimentación de energía eléctrica, agua potable, etc.

Las condiciones básicas que se proponen a continuación tienen como objetivo fijar parámetros con los cuales en forma posterior se pueda evaluar los costos de urbanización, variable que en conjunto a otros elementos servirá para la comparación de distintas alternativas de localización en una misma ciudad, materia que no es necesario evaluar a nivel de perfil de proyecto.

a) Uso del suelo y tipo de subdivisión

Para las localizaciones determinadas, debe considerarse un loteo susceptible de crecer conjuntamente con la demanda de modo de llegar a conformar un conjunto armónico en cada etapa de desarrollo.

La subdivisión del suelo se refiere a proporción del terreno a usar en calles y avenidas, equipamiento y áreas verdes, y el disponible para uso industrial. Por otra parte, los de uso industrial deben ser considerados de acuerdo al tamaño de las empresas a instalarse y su división debe ser acorde a un loteo por categoría de tamaño.

Según experiencias extranjeras, la distribución de uso del suelo más recomendable es la siguiente:

- Destinado a avenidas y calles	10 %
- Destinado equipamiento y áreas verdes	5 a 15 %
- Disponibilidad para uso industrial	75 a 85 %

b) Vialidad Urbana

La vialidad interior debe estar diseñada no sólo para servir el tráfico de mercaderías y personas a través del parque industrial, sino también proporcionar espacio para el estacionamiento de vehículos de carga y pasajeros y la circulación de personas. Asimismo, debe contemplar los espacios necesario para que las maniobras de vehículos de gran tamaño al entrar o salir de los terrenos de las industrias se hagan sin dificultades para los vehículos ni peligro para las personas.

c) Espacios para Equipamiento

En los diseños de los distintos barrios industriales se debería disponer un espacio para equipamiento. El tamaño de esta zona será variable en relación a la extensión total, y de acuerdo a las necesidades que se tenga de ello.

En líneas generales debe disponerse zonas para los siguientes servicios:

- Correos y telégrafos
- Posta médica
- Sucursales bancarias
- Locales comerciales
- Restaurante o casino
- Carabineros
- Estación de servicio
- Deportes, esparcimiento, etc.
- Oficina de administración

La superficie destinada a estos servicios es particular a cada caso, debiendo estudiarse la reserva de espacios para los equipamientos teniendo en consideración las magnitudes de estructura necesaria a cada uno de ellos.

d) Abastecimiento y Red de Agua Potable

Debiera consultarse el abastecimiento de agua para el interior de cada localización. El suministro que se consulte debe ser suficiente para satisfacer las necesidades de uso doméstico, la extinción de incendios y las necesidades industriales.

La red debe incluir las obras de arte necesarias, tales como: cámaras de inspección, válvulas, grifos de incendio, etc.

Se debe considerar además, las etapas de desarrollo, dejando las necesarias alternativas de futuros suministros, en la capacidad estimada de crecimiento.

e) Evacuación de Aguas

De acuerdo a las distintas industrias que podrían instalarse, se debe considerar en la urbanización sólo la construcción de un sistema de alcantarillado que sea capaz de eliminar las aguas servidas, las que no contendrán elementos tóxicos o peligrosos.

Correspondería a cada industria establecer los medios de tratamientos de aguas para su eliminación sin elementos tóxicos o peligrosos.

Para el caso de Antofagasta, se puede considerar evacuar aguas servidas al mar, previo tratamiento según las normas vigentes sobre la materia; claro está si la localización se decide cercana al mar.

f) Energía Eléctrica

Será necesario suministrar a la zona industrial dos tipos de energía: industrial y para alumbrado público y domiciliario.

La distribución de energía industrial debería ser en un tendido aéreo de alta tensión, conectando a todas las empresas que así lo requiriesen.

Aprovechando la postación de alta tensión se llevaría una red de baja tensión para el alumbrado público, para calles y áreas verdes, y para atender los requerimientos domiciliarios.

g) Consideraciones acerca de los Terrenos

Si bien la localización de parques industriales tiene la posibilidad de ocupar terrenos periféricos, siempre existirá una demanda potencial de estos, principalmente para la alternativa de terrenos habitacionales. Por lo tanto, se debe realizar una estimación de la demanda de terrenos tanto en el radio urbano como en la periferia, dado que el crecimiento de la población puede aceptar una ubicación de parque industrial en el radio urbano.

Por otra parte, se debe tener cuidado al estar considerando la ubicación de industrias peligrosas en el radio urbano, por su característica se debe localizar este tipo de industria en zonas externas y con las normas de seguridad que se requieren.

Por último, y de acuerdo a la demanda que se estime y proyecte para terrenos de uso industrial, se debe considerar la expansión de estos según las siguientes alternativas:

- Expansión industrial en un solo lugar y desde un comienzo
- Expansión territorial en distintos lugares físicos en la medida que se produce la demanda

Lo anterior está en estrecha relación a la estructura de la demanda y al costo de los terrenos en las distintas localizaciones.

6.2 Estimación del dimensionamiento e Infraestructura

a) Terrenos

El tamaño del terreno de un parque industrial depende de varios aspectos, entre los cuales se puede mencionar la naturaleza de las actividades productivas a realizar, grado de ocupación de las empresas, entre otros.

La estimación de tamaño se hará basado en supuestos sobre la capacidad de generar empleo a partir de ciudades de tamaño pequeño, considerando la densidad ocupacional ya mencionada de 70 personas/Há.

Los supuestos son los siguientes:

- Estructura de población económicamente activa similar a la situación del país (33 %)
- Para estimar el potencial de empleos, se considera que un 7% de la fuerza de trabajo son desempleados (desempleo histórico)
- Empleo industrial correspondiente a un 20% de la fuerza de trabajo, basados en cifras históricas de un 15 a 20%
- Densidad ocupacional de 70 personas por hectárea

Considerando los supuestos anteriores, se estima el tamaño de los terrenos para parque industrial por ciudad, bajo la consideración de que el parque industrial estará absorbiendo una fracción de la desocupación, y a su vez es probable que transfiera personas desde otras actividades ocupacionales.

ESTIMACION DE TAMAÑO DE LOS PARQUES INDUSTRIALES

	POBLACION ESTIMADA (MILES)	FUERZA DE TRABAJO (35 %)	DESEMPLEO (7 %)	DESEMPLEO INDUSTRIAL (20 %)	HIPOTESIS EXPECTATIVAS DE EMPLEO			HIPOTESIS NECESIDAD DE TERRENO (Ha)		
					MINIMA	MEDIA	MAXIMA	MINIMA	MEDIA	MAXIMA
ANTOFAGASTA	204	47950	4759	952	952	2955	4759	13.6	40.8	66.0
OSORNIO	97	32010	2241	448	448	1344	2241	6.4	19.2	32.0
LOS ANGELES	126	41580	2911	582	582	1746	2911	8.3	24.9	41.6
TEMUCO	220	72600	5082	1016	1016	3049	5082	14.5	43.6	72.6
VALDIVIA	114	37620	2633	527	527	1580	2633	7.5	22.6	37.6

Para todos los efectos posteriores es razonable considerar la hipótesis media, por lo que el tamaño definitivo de cada parque considerando el espacio de calles, avenidas y equipamiento será:

CUADRO 17

DISTRIBUCION DE TERRENOS EN LOS PARQUES INDUSTRIALES

Ciudad	Tipo de Terreno (Há.)			
	Espacio de Uso Industria (75%)	Calles y Avenidas (10%)	Equipamiento (15%)	Espacio Total Requerido
Antofagasta	40.8	5.4	8.2	54.4
Curicó	19.2	2.6	3.8	25.6
Los Angeles	24.9	3.3	5.0	33.3
Temuco	43.6	5.8	8.7	58.1
Valdivia	22.6	3.0	4.5	30.1

Fuente : Elaboración propia

Considerando las cifras de tamaño del terreno obtenidas, es posible calcular el número de industrias por categoría, basados en el Cuadro 15 de Estructura de la Demanda. Se tiene entonces que cada parque industrial estará estructurado respecto a los terrenos de uso industrial según se muestra en el Cuadro 16.

CUADRO 12

TERRENO DE USO INDUSTRIAL Y NUMERO DE INDUSTRIAS

TAMANO DE OCUPACION	SUPERFICIE REPRESENTATIVA (M2)	ANTOFAGASTA (40.8 Ha)		CURICO (19.2 Ha)		LOS ANGELES (24.9 Ha)		TEMUCO (43.6 Ha)		VALDIVIA (22.4 Ha)	
		ESTRUCTURA DEMANDA (Ha)	NUMERO INDUSTRIAS	ESTRUCTURA DEMANDA (Ha)	NUMERO INDUSTRIAS	ESTRUCTURA DEMANDA (Ha)	NUMERO INDUSTRIAS	ESTRUCTURA DEMANDA (Ha)	NUMERO INDUSTRIAS	ESTRUCTURA DEMANDA (Ha)	NUMERO INDUSTRIAS
5 - 9	1.000	6.4	64	7.0	32	6.1	61	4.5	45	1.4	14
10 - 19	2.000	8.7	47	3.4	17	5.9	29	5.5	28	2.7	17
20 - 49	5.000	11.2	22	5.8	11	7.4	15	12.5	25	4.7	9
50 - 99	10.000	11.3	11	4.4	4	4.5	4	4.5	4	7.8	7
100 - 199	20.000	2.7	1	2.4	2	0.8	-	14.5	9	5.5	7
		40.8	141	19.2	66	24.9	109	43.6	110	22.4	55

FUENTE: ELABORACION PROPIA

b) Abastecimiento de Agua Potable

Según antecedentes afines, se estima que la demanda mínima, sólo para industrias ligeras sería del orden de los 270 lts. por trabajador y por día. Sin embargo, para los tipos mixtos de industrias que se instalarían se estima más aceptable considerar un valor de 350 lts. por trabajador y por día.

Para la cañería alimentadora de la red al interior del parque, se debe hacer un análisis de la demanda que tendría, estimándose que para una dimensión de 20 hectáreas es suficiente una red de 200 mm. La distribución interior se hará aprovechando el trazado de las calles del loteo, llevando las redes de distribución por el veredón de un costado.

c) Evacuación de aguas

Los colectores deberán adecuarse al loteo, con diámetros estimados en relación al tamaño del parque. En cuanto al material a usar podrá ser cemento comprimido o asbesto cemento, si las condiciones del suelo así lo permiten. Podría incluso darse el caso de uso de tubos de PVC, todo de acuerdo con los análisis de suelo que se obtengan.

d) Energía Eléctrica

En cuanto a potencia se considera que las industrias tendrán un promedio de 40 KVA por instalación industrial, de acuerdo con datos de empresas que han solicitado conexión de electricidad industrial y antecedentes de consumo industrial de organismos de planificación.

6.3 Estimación de Inversiones

La inversión inicial necesaria dejando apto un parque industrial para la instalación de las empresas que así lo deseen, tiene relación directa con el dimensionamiento de las necesidades de infraestructura detalladas en el acápite anterior.

Dichas necesidades son clasificadas normalmente como las condiciones de urbanización, que son básicamente:

- Pavimentación : Item que considera pavimentación de aceras, calzada, solera y otros
- Agua Potable : Considera una matriz para el parque con los arranques necesarios de acuerdo a un loteo (a realizar en etapa de estudio de factibilidad)
- Alcantarillado : Este ítem considera cámaras de inspección tuberías y otras obras menores

- Jardines : Involucra construcción y plantación
- Comunicación telefónica
- Electricidad : Considera la conexión de líneas de alta tensión de uso industrial y alumbrado público
- Equipamiento : Se estima acá los equipamientos para servicios esenciales tales como, correos, bancos, carabineros, etc.

Realizando estimaciones de costos unitarios, se llega al resultado presentado en el Cuadro 19, considerando los siguientes aspectos:

- Valor del terreno estimado en 0.2 UF/m², como promedio para las 5 localizaciones
- Costo de pavimentación, aceras, calzada y bandejón, en 1.0 UF/m²
- Para agua potable se estima una red de 200 mt/há, a un costo de 1 UF/mt incluyendo todos los trabajos y obras anexas
- Extensión de la red de alcantarillado similar al agua potable a costo de 0,6 UF/mt
- Para electricidad se estima instalación de 250 mts por hectárea de un costo de 0,75 UF/mt para la instalación y anexos
- Para equipamiento se estima una superficie igual a 500 m² para un parque industrial de 50 há, siendo proporcional en los otros tamaños; este equipamiento se estima a un costo de 20 UF/m²

El valor total de inversión se estima en 747.062 UF equivalentes a 13,5 millones de dólares aproximadamente.

Cabe destacar que esta inversión incorpora para los parques industriales toda la infraestructura mínima (urbanización y servicios), por lo que en una primera etapa los potenciales de usuarios deben proveerse de sus instalaciones de edificios y equipos de operación conectándose a los servicios ofrecidos por el parque industrial respectivo.

6.4 Cuantificación de Beneficios

Por la naturaleza del estudio a nivel de perfil de proyecto, no es posible cuantificar totalmente los beneficios, que generan en conjunto los parámetros involucrados, pero es factible una estimación a nivel preliminar o una descripción cualitativa de ellos.

a) Empleo

Según los antecedentes aportados en el acápite 6.2 respecto a los requerimientos de terreno, se planteó hipótesis acerca de la generación de empleo producto de la instalación de parques industriales.

En efecto, considerando la fuerza de trabajo desempleada y bajo el supuesto que su estructura es similar a la fuerza de trabajo con empleo (un 20% aprox. de empleo industrial), se estima entonces dicha proporción como el empleo mínimo a generar, equivalente a 3.525 empleos en total.

Por otra parte, la máxima capacidad de generación de empleo será absorbiendo el total de cesantía de cada ciudad. Se concluye que la formulación de la hipótesis media de generación de empleo es razonable, ya que se debe considerar que existirá un potencial de desempleados en zonas cercanas a las ciudades seleccionadas que tendrán interés en trabajar en los parques industriales.

En resumen, se tiene la siguiente expectativa de empleo:

Ciudad	Hipótesis Expectativas de Empleo		
	Mínima	Media	Máxima
Antofagasta	952	2.855	4.759
Curicó	448	1.344	2.241
Los Angeles	582	1.746	2.911
Temuco	1.016	3.049	5.082
Valdivia	527	1.580	2.633
Total	3.525	10.574	17.626

b) Producción

Respecto a este parámetro, se estiman beneficios resultado del uso de tecnologías más productivas, innovación de procesos o nuevos inventos tendientes a optimizar operaciones productivas.

En general, no se trata de crear nuevas plazas de trabajo vía aumento de la producción, sino de realizar todas las inversiones ya sea de instalación y/o aprendizaje que harán posible el funcionamiento de las empresas. Esto basado en los efectos multiplicadores de actividades relativamente nuevas, incorporando empresas y productividad nueva al sector de las PYME.

El beneficio mayor en cuanto a producción, se puede cuantificar con el aporte del valor agregado, ya que la actual operación de las PYME tiene la característica de ser una industria manufacturera primaria, entregando con un mínimo grado de procesamiento los insumos convertidos a productos intermedios.

c) Sectores Industriales

Es claro que los sectores industriales beneficiados dependerán del lugar de localización de los parques. En el caso de Antofagasta, los subsectores beneficiados serán pesca, minería, metalurgia y todas las actividades conexas.

En Curicó y Los Angeles, los grandes beneficios los percibirá el sector agrícola por transformarse en elemento vital para la entrega de insumos a la agroindustria. Por otra parte, las actividades conexas no dejan de tener importancia.

En las ciudades de Temuco y Valdivia, los sectores más beneficiados serán el forestal y agroindustrial, además de la ganadería como proveedor de insumos.

En general, dado que todas las actividades industriales propuestas están ligadas en gran medida al sector agrícola y forestal, y en menor escala la minería y ganadería, se prevé una importante activación de estas áreas como resultado de la mayor demanda de insumos.

d) Mercado de Productos

Uno de los aspectos de importancia para las PYME es la posibilidad de acceder a nuevos mercados tanto nacionales como internacionales.

En el mercado interno es posible enfrentar nuevos productos a la oferta nacional en regiones que normalmente no se llega, ya sea por problemas de transporte, competencia fuerte de grandes industrias, etc.

En lo internacional, es posible crear y desarrollar productos exportables, tomando un conocimiento acabado del mercado externo al alcance de las PYME, considerando ventajas de igualdad de productos a un menor costo de la mano de obra.

Se hace notar que es necesario promover el potencial exportador en una agrupación de productores afines o similares, optando así a los mercados en mejor pié que si se tratara en forma individual.

e) Tecnologías

Uno de los aspectos en que se debe hacer mayor énfasis es en la tecnología a adquirir por las PYME en operación en los parques industriales. Una modernización de tecnologías usadas en los procesos de algunas industrias, es el elemento básico que puede mejorar tanto la productividad como la calidad.

En la actualidad, las PYME están informadas de la evolución tecnológica, pero por falta de recursos financieros, y sumado a la incertidumbre del porvenir de su mercado, no pueden siempre seguir invirtiendo para aumentar la capacidad de producción, o modernizar su tecnología.

Con la instalación de parques industriales y todo el apoyo brindado para ello, se estima que un beneficio adquirido sería la tecnología a usar, lo que va en directo beneficio de los consumidores finales por una mejor calidad.

V. EFFECTOS ESPERADOS DEL PROYECTO

Los efectos del desarrollo de parques industriales pueden ser calificados desde dos puntos de vista. Por una parte, se tienen los efectos a nivel nacional, es decir, en los niveles macroeconómicos, en que los efectos se hacen sentir en el aporte de las PYME al empleo, la producción e incluso en el comercio exterior en caso de existir producción exportable. En segundo término, se pueden mencionar los efectos directos en las pequeñas y medianas empresas, tales como el alcance de nuevas tecnologías y una mejor conformación del conjunto de las PYME para enfrentar sus problemas, entre otras funciones.

No cabe duda que un elemento básico para la perduración del sistema económico-social, que tiene su sustento en la iniciativa privada, es que se produzca un cambio de la estructura económico empresarial del país, basado en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas (vía unificación en parques industriales), que son las entidades con mayor capacidad de generar puestos de trabajo estable y reales que permitan absorber cesantía, evitando así el conflicto que se desencadena en épocas de crisis, no sólo por las altas tasas de desempleo, sino lo que es más grave, por la incapacidad del sistema productivo para generar los empleos que el aumento de la población hace necesarios. A su capacidad para responder a la demanda de trabajo, las pequeñas y medianas empresas suman también un efecto multiplicador de sujetos económicos y así distribuyen y difunden la propiedad con las consecuencias de estabilidad política que ello implica.

En los países en vías de desarrollo como Chile, las pequeñas y medianas empresas son, por su carácter de empleador intensivo de mano de obra, el correctivo y complemento de las industrias modernas con predominantes recursos mecánicos.

Por la vía de las inversiones, se pretende dar una agilidad a la producción de manufacturas más acabada, es decir de productos finales y no intermedios, lo que conlleva un efecto multiplicador en la demanda de mano de obra y una expansión en las remuneraciones, posibilitando la puesta en marcha del circuito económico, contribuyendo a mejorar la estructura y constituir la base de posteriores evoluciones económicas.

La experiencia internacional muestra un alto crecimiento económico asociado usualmente a una rápida expansión del sector manufacturero, lo que implica que este sector juega un papel clave en la orientación productiva hacia las exportaciones y en el desarrollo de una capacidad tecnológica del país.

Como resumen, se sabe que el país necesita reindustrialización. Se trata entonces de escoger aquellas nuevas líneas de desarrollo industrial en que el país pueda ser eficiente y concentrar en ellas recursos financieros y humanos de tal modo de convertirlas en motores del crecimiento industrial. En ese contexto debe encuadrarse la acción de la pequeña y mediana industria. Se trata de desarrollar y fortalecer complejos industriales en torno a los recursos naturales que el país posee, tales como la minería, la pesca, los recursos forestales, la agroindustria, como se ha expresado en este estudio. La reindustrialización consiste, además, en recuperar un rol para la industria sustitutiva de importaciones, particularmente en aquellos rubros como los alimentos y los bienes de uso habitual que la población necesita para satisfacer sus necesidades básicas. Finalmente, como aporte a los efectos esperados, el sector industrial debe hacerse competitivo internacionalmente y capaz de generar y ahorrar divisas además de ocupaciones productivas.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. CADE Consultores Ltda.
Definición de Localizaciones de Nuevas Zonas Industriales para Iquique. 1982
2. CADE Consultores Ltda. - SERCOTEC
Determinación del Universo de Empresas Industriales Medianas y Pequeñas. 1987
3. CADE Consultores Ltda.
Programa Bancarización Pequeñas y Medianas Empresas (PYME). 1989
4. Centro de Estudios del Desarrollo (CED)
Propuesta para el Fomento de la Producción de Pequeñas y Medianas Empresas. 1988
5. ODEPLAN
Programa Regional de Desarrollo. 1986 - 1990

ANEXO 1

DISTRIBUCION DE EMPRESAS (PYME) SEGUN CIIU
Y TAMAÑO POR REGION

CLASIFICACION INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME

CODIGO CIU

DESCRIPCION DEL CODIGO

CODIGO CIU	DESCRIPCION DEL CODIGO
3111	Matanza de ganado, preparación y conservación de carne
3112	Elaboración de productos lácteos
3113	Procesamiento de frutas, hortalizas y legumbres
3114	Procesamiento de pescado, mariscos y otros productos marinos
3115	Fabricación de harina, aceite y grasas de animales y vegetales
3116	Productos de molinería
3117	Panaderías y productos de horneado
3118	Producción y refinación de azúcar
3119	Producción de chocolate y confitería
3121	Productos alimenticios diversos
3122	Elaboración de alimentos para animales
3123	Elaboración de comidas preparadas (alimentos formulados)
3131	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas
3132	Industrias vinícolas
3133	Elaboración de bebidas malteadas, maltas y cervezas
3134	Industrias de bebidas alcohólicas y aguas gaseosas
3140	Industria del Tabaco
3211	Teñido, tejido y acabado de textiles
3212	Artículos confeccionados de mat. textiles, excepto prendas de vestir
3213	Fábrica de tejidos de punto
3214	Tapices y alfombras
3215	Cordelería
3219	Fabricación de textiles N.E.P.
3220	Fabricación de prendas de vestir, excepto calzado
3231	Curtiembre y talleres de acabado

CODIGO CIUO**DESCRIPCION DEL CODIGO**

3233	Productos de cuero y sucedaneos de cuero, excepto calzado y otras prendas
3240	Calzado, excepto el de caucho vulcanizado o moldeado o de plástico Inyectado
3311	Chapas y tableros
3312	Cajones y similares
3320	Muebles
3411	Pulpas, papeles y cartones
3412	Productos de papel y cartón
3419	Papeles especiales y sus productos
3420	Imprentas, editoriales e Industrias conexas
3511	Industria química orgánica básica
3512	Fabricación de abonos y plaguicidas
3513	Resinas sintéticas plásticas y fibras artificiales, excepto de V.
3515	Industria química orgánica de productos Intermedios y finales
3521	Pinturas, barnices y lacas auxiliares de pintura
3522	Fabricación de especialidades farmacéuticos y medicamentos
3523	Fabricación de cosméticos estéticos y protectores, productos de higiene
3529	Productos químicos no especificados en otra parte
3540	Fabricación de productos diversos derivados del petróleo y del carbón
3551	Industria de llantas y cámaras
3559	Fabricación de productos de caucho N.E. en otra parte
3560	Fabricación de productos de plásticos N.E. en otra parte
3610	Fabricación de objetos de barro, loza y porcelana
3620	Fabricación de vidrio y productos de vidrio
3691	Fabricación de productos de arcilla para la construcción
3692	Fabricación de cemento, cal y yeso
3693	Fabricación de productos de cemento y hormigón
3699	Fabricación de productos minerales no metálicos

CODIGO CIUO	DESCRIPCION DEL CODIGO
3710	Industrias básicas del hierro y del acero
3721	Industrias básicas del cobre
3722	Industrias básicas del aluminio
3729	Industrias básicas de otros metales no ferrosos
3811	Cuchillería, herramientas manuales y artículos generales de ferretería
3812	Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos
3813	Fabricación de productos metálicos estructurales
3814	Fabricación de envases metálicos, utensilios y artefactos de uso doméstico
3815	Fabricación de alambre, productos de alambre, tornillos y productos afines
3819	Fabricación de productos metálicos N.E.P. exceptuando maquinarias y equipos
3821	Construcción de motores y turbinas
3822	Construcción de maquinaria y equipo para la agricultura
3823	Maquinaria para trabajar los metales y la madera
3824	Maquinaria y equipos especiales, excepto la maquinaria para trabajar metales
3826	Fabricación de maquinaria y equipos no especializados para la industria
3827	Fabricación de armas
3828	Fabricación de equipos y maquinarias de uso domésticos y para industrias
3829	Fabricación de piezas de maquinaria de uso general
3831	Construcción de máquinas y aparatos industriales eléctrica
3832	Construcción de equipos y aparatos de radio, de televisión y de comunicación
3833	Construcción de aparatos y accesorios eléctricos de uso doméstico
3839	Construcción de aparatos y suministros eléctricos N.E.P.
3843	Fabricación de vehículos automoviles
3844	Fabricación de motocicletas y bicicletas

CODIGO CIU	DESCRIPCION DEL CODIGO
3851	Fabricación de equipo profesional y científicos o instrumentos de medida
3852	Fabricación de aparatos fotográficos e instrumentos ópticos
3901	Fabricación de joyas y artículos conexos
3904	Fabricación de artículos para oficinas y para artistas
3909	Industria manufacturera N.E.P.

Fuentes : Clasificación Industrial Internacional Uniforme, Naciones Unidas. Serie M. Nº 4, Revisión 2 (versión a cuatro dígitos).

Grupo 9512

Talleres de reparaciones eléctricas

Los establecimientos que se dedican principalmente (casi exclusivamente) a la reparación, servicio e instalación de receptores de radio y televisión; equipo y antenas de radiotransmisión en las casas; gramófonos y grabadoras de cinta, refrigeradores domésticos, lavadoras, planchadoras, aspiradores mecánicos y tostadoras, hornos eléctricos, máquinas de afeitar y otros aparatos eléctricos de uso doméstico y personal.

Reparación de artículos eléctricos

Reparación de artículos eléctricos para el hogar

Reparación de radios

Taller de reparaciones eléctricas

Grupo 9513

Reparación de automóviles y motocicletas

Los establecimientos especializados en la reparación para el público en general de automóviles, motocicletas y piezas o componentes de estos vehículos, tales como motores, transmisiones y cajas de cambios, carburadores y arranques, radiadores, ruedas y frenos. Los talleres de reparación de las estaciones de gasolina y de los establecimientos que se dedican a vender estos vehículos al público en general se clasifican en la división 62 (Comercio por menor).

Automóviles, reparación

Baterías para vehículos automotores, servicio

Cajas de cambio, reparación

Cilindros de vehículos automotores, rectificación (torneado)

Cubiertas para motor de automóviles, reparación

Ejes de vehículos automotores, enderezamiento

Frenos de vehículos automotores, reparación

Ignición para vehículos automotores, servicio

Llantas para automóviles, reparación

Motocicletas, reparación
Motores de automóviles, reparación
Pintura de vehículos automotores, taller
Radiadores de vehículos automotores, reparación
Remolque de automóviles, servicio
Reparación de llantas de vehículos automotores, servicio
Reparación de vehículos automotores, taller
Reparaciones eléctricas en vehículos automotores
Transmisiones, reparación

Grupo 9514 Reparación de relojes y joyas

Los establecimientos que se especializan en la reparación de relojes y joyas para el público en general. Cuando prestan estos servicios los vendedores de relojes y joyería por menor, deben figurar en la división 62 (Comercio por menor).

Reparación de cronómetros
Reparación de joyas
Reparación de relojes
Reparación de relojes de pulsera

Grupo 9519 Otros servicios de reparación, n.e.p.

Los establecimientos especializados en reparaciones y servicios conexos para el público en general que no están clasificados en otra parte, tales como tiendas de reparación y servicio de bicicletas; máquinas de escribir; cámaras fotográficas, gemelos y otros equipo fotográfico; instrumentos de música; plumas estilográficas; juguetes; cuchillos y tijeras, y paraguas y bastones.

Afinación de órganos
Afinación de pianos
Artículos de quincallería, reparación
Bicicletas, reparación

Cortadora de césped, reparación
Cuchillos, afiladura
Cuchillos, reparación
Equipos cinematográficos, reparación
Instrumentos musicales, reparación
Juguetes, reparación
Máquinas de escribir, reparación
Organos, reparación
Paraguas, reparación
Pianos, reparación
Quitasoles, reparación
Sombrillas, reparación
Talleres de cerrajería
Talleres donde se hacen duplicados de llaves
Toldos, reparación

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111		2	1					3
3112	7	4						11
3114	2	2	2	2	3			11
3115					1			1
3116	1	1	1		1			4
3117	36	23	15	1			3	78
3118	1							1
3121	2	1	2	1				6
3131			1					1
3134							1	1
3211		1						1
3212	3							3
3213	9			1	1			11
3214	1							1
3220	16	3	4	1	1		1	26
3231	1							1
3233	2			1				3
3240	5	1	1					7
3311	1	2	1	5				9
3319	5	2						7
3320	24	7	5	2			1	39
3412	1							1
3419			1					1
3420	16	5	4	3				28
3511	2	1	1					4
3512					1			1
3513	5	2	3	4	2	1		17
3521		1	1	1				3
3529		1	2					3
3551			1		1			2
3560				1				1
3610	5	1						6
3620	1							1
3691	1	2		2				5
3692	2	0	2	1				5
3699	3	1						4
3710		1			1			2
3720	2		1					3
3812	4							4
3813	7	16	4	1		2	1	31
3814					1			1
3819	9	12	1			1	1	24
3821			1					1
3824			1					1
3829	3	1	2	2				8
3831	2	2						4
3833							1	1
3839	1							1
3841	1	1		1			1	4
3843	3	3	2			1		9
3844				1				1
3901	1							1
3909	2					1	2	5
9511	27							27
9512	18							18
9513	47	12	7		1			67
9514	10	1						11
9519	15							15
TOT	304	112	67	31	14	6	12	546

I REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

I REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	3							3
3112	2	1						3
3114	12			3				15
3115	1							1
3116							1	1
3117	39	12	11	1			5	68
3121	1							1
3134	1			1		1		3
3213	3	1						4
3214	1							1
3220	10	3	1	1				15
3233	2							2
3240		1		1				2
3311	2	1		1	1			5
3319	1	1						2
3320	14	8	5	0	3	0	0	30
3419	1							1
3420	8	8	4	2			1	23
3511					1		1	2
3513	2	0	1	0	0	0	0	3
3529	2	1					1	4
3559			1		1			2
3610	1							1
3620	1		1					2
3691		4						4
3692	6	2	2	0	0	0	0	10
3699	1	0					1	2
3710		1	1					2
3729			1					1
3812	4		1					5
3813	12	2	1	5	1			21
3814	1							1
3819	7	3	2					12
3829	1				1			2
3831	1							1
3839				1				1
3842	1							1
3852			1					1
3909	2			1	1		11	15
9511	28	5						33
9512	26							26
9513	44	19	1	1			2	67
9514	16	2					2	20
9519	23	1						24
TOT	280	76	34	18	9	1	25	443

II REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

II REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
0001		2						2
3111		1						1
3112	1							1
3113	1							1
3114	4		1	2			1	8
3115	2							2
3117	67	21	5	2			24	119
3121	11						1	12
3131	1		1	2				4
3213	5							5
3220	8						3	11
3311	2							2
3313	1							1
3319	1	1						2
3320	6	2	1				2	11
3420	8	5	1				3	17
3529	1						1	2
3559	1							1
3691	2			2				4
3692	4	1	0	1	0	0	0	6
3699		1				1		2
3812		1						1
3813	6		1				3	10
3819	13	3	1				2	19
3823	5	2					1	8
3824				1				1
3829		1		1		1		3
3831		1		1				2
3852		1						1
3901	3							3
3909	4				1			5
9511	24							24
9512	24	1					1	26
9513	51	7					2	60
9514	11							11
9519	33	2					1	36
TOT	300	53	11	12	1	2	45	424

III REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

III REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111		1	2	1			1	5
3112	2	1						3
3113		1	2	1				4
3114	2	1	1	6	7	2	5	24
3116		1	2	2				5
3117	44	26	15	1	1		11	98
3119	1			1				2
3121	1	3					1	5
3122	1							1
3131	2		1				9	12
3132				1				1
3133						1		1
3134	2					1	2	5
3211							1	1
3212	1							1
3213	6							6
3220	12	1						13
3231		1						1
3233	2							2
3240	2	2			1			5
3311	6	1	2	0	0	0	1	10
3319	4	1					1	6
3320	14	7	2	2				25
3420	11	7	2	1	1		1	23
3513	1		1					2
3529	1	1	1					3
3560		1						1
3610	2							2
3691	2	1	2	1				6
3692	3	2	1	1			1	8
3699	1							1
3710	1					1	1	3
3729		1						1
3812	4						1	5
3813	6							6
3819	9	4	1	1				15
3822	1		1					2
3823	2	1						3
3829						1		1
3839	3							3
3841				1				1
3843							2	2
3845	1							1
3852	1							1
3902		1						1
3909							5	5
9511	41	2	1				2	46
9512	33	2					2	37
9513	84	10	1				3	98
9514	26	1						27
9519	27	7					4	38
TOT	362	88	38	20	10	6	54	578

IV REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

IV REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	5	13	6	3	2	2	3	34
3112	5	4	1					10
3113	6	5	7	7	1	2	4	32
3114	9		3	6	6	1	2	27
3115	2		1					3
3116	6	1	3	2			2	14
3117	97	77	77	30	3		12	296
3118	2	5	2					9
3119	3	4	1	2				10
3121	8	13	7	4		2	4	38
3122	1							1
3131	1			1		1	1	4
3132		2	2	2		1		7
3134	2	1			1		2	6
3211	15	3	6				1	25
3212	10	1	1	1	1			14
3213	60	40	12	4	2	2	2	122
3214	1							1
3215			1	1				2
3219	1	2	3		2		1	9
3220	34	24	23	9	4		7	101
3231	1	2		1			2	6
3233	4	1	2	1				8
3240	4	7	3					14
3311	10	18	12	10			6	56
3312	1	1	1	1				4
3313	1							1
3319	4	5	2	1				12
3320	32	18	6	3				59
3321	1							1
3411	1		1			1		3
3412		2				1	1	4
3419	1	1				1		3
3420	40	39	41	14			3	137
3511	2	1			2	1	4	10
3512	3	0	1	0	0	0	0	5
3513	8	3	7	2		1		21
3521	1	1			1	1		4
3522	1			1				2
3523	3		1		1	2		7
3529	6	2	1	3			1	13
3540	2			1	1			4
3559	4							4
3610	2	1	1	1				5
3620	5	2		1			1	9
3691	3	4	3					10
3692	1	6	3	1		1	2	14
3699	1		1	2			1	5
3710	3	1	3					7
3720	1	1	1					3
3721							1	1
3811	1	1	1			2		5
3812	2		1	1				4
3813	16	10	3	3				32
3814	3				2		1	6
3819	14	7	1	4	2			28
3821	1							1
3822	1	1	1					3
3823	2							2
3824	1							1
3829	1	3	2					6
3831	1		1					2
3832	2							2
3833			3					3
3841	3	1	1	2				7
3842		1	1					2
3843	1		1					2
3851	3							3
3852	1	1		2				4
3903	2							2
3909	4	2	3	1			2	12
9511	77	6	0	1	0	0	5	89
9512	63	8	4	1			4	80
9513	114	32	4	8	1		3	162
9514	32	1					1	34
9519	67	6	4	2		1	1	81
TOT	826	391	277	140	32	23	80	1770

V REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	6	1	3		2			12
3112	2	2	1	1			1	7
3113	4	1	2	1	1	2		11
3116	4		1	3			1	9
3117	45	14	18	5	1		2	85
3119		1	2					3
3121	2	1	2	1		1	1	8
3122	1					1		2
3132	11			4			1	16
3211				1				1
3212		1						1
3213	2							2
3219		1						1
3220	3	5	1	1			1	11
3231	1	1						2
3233	2					1	1	4
3240	2	2						4
3311	6	5	4	5				20
3312	4							4
3319	3	1		1				5
3320	15	6	1	1				23
3411						1		1
3420	7	5	4	2		1	2	21
3511		1						1
3512	1							1
3513		2	1				2	5
3559					1			1
3620	1	2						3
3691	3	2	1					6
3699	1							1
3710	2	1	1				1	5
3721	1							1
3729		2						2
3811			1					1
3812	2	1						3
3813	9	2	2	3	1	1		18
3814	1							1
3819	3	3		2				8
3822	3							3
3823			1					1
3824	1							1
3829		1					1	2
3832	1							1
3843			1		1			2
3844			1					1
3853	1							1
3901		1						1
3903	1							1
3909	2			1	1			4
9511	23	2	1				1	27
9512	24		2	1				27
9513	40	5	3				1	49
9514	7							7
9519	37	2	3	0	0	0	0	42
TOT	284	74	57	33	8	8	16	480

VI REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

VI REGION.

VII REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	17	1			2			20
3112	5	2		1				8
3113					1	1		2
3115	1							1
3116	9	2	4	7	2			24
3117	54	40	33	15				142
3118		1						1
3119	2	1	1	1		2		7
3121		1			1	1		3
3122				1				1
3131					1			1
3132	6	1	3	2	1			13
3133	1							1
3134	1			1		1		3
3212	3	1						4
3213	11	5						16
3219	2							2
3220	11	5	3	2				21
3231	4	3			2			9
3232	1							1
3233	3	4						7
3240	6	7		1				14
3311	16	18	12	7	3			56
3312	4			1	1			6
3319	8							8
3320	40	13	1		1			55
3411	1				2			3
3419	1			1				2
3420	17	4	3	2				26
3513	1							1
3523	1							1
3529	2	3						5
3540				1				1
3559	1							1
3610	1							1
3620	3	1						4
3691	1	3	4					8
3692	3							3
3699	1							1
3710	1							1
3811	1							1
3812	1							1
3813	33	3	3					39
3814	2			1				3
3815	1							1
3819	7	5						12
3822	3	3		1				7
3829	1				1			2
3832	1							1
3841	1							1
3843	1							1
3844		1	1					2
3851				1				1
3852	1	1						2
3909	6	2	2	1				11
9511	54	6						60
9512	50	3						53
9513	114	23	3					140
9514	21		1					22
9519	75	4	2					81
TOT	612	167	76	47	18	5	0	925

VII REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

VIII REGION
DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

3111	62	40	4	6	1			113
3112	15	5		1				21
3113	11	3	8		1			23
3114	5	3	5	12	1			26
3115	2							2
3116	15	10	13	5	1	0	2	46
3117	94	120	37	4	2		2	259
3118	1				1			2
3119			1					1
3121	15	1		1	1			18
3122	1							1
3131			1					1
3132	6		2					8
3133				1	1			2
3134	1			1	1			3
3211	2		1	1	2			6
3212	2	2	2	1				7
3213	15	14	4	5				38
3214	5							5
3215		1						1
3219	1	2	1		1			5
3220	41	13	9	3			1	67
3231	2	3	2					7
3232		1						1
3233	3	10						19
3240	13	12	14	5	3			47
3311	77	18	19	17	4	1	0	136
3312	7		2	1	1			11
3319	14	6	1	2				23
3320	87	49	13	5				154
3411					1	1		2
3412	1	3	2					6
3420	31	26	7	5				69
3511	4			1				5
3512	3							3
3513	3	1	2		1			7
3521				1				1
3522				2	1			3
3523			2					2
3529	4	1	2	3				10
3540				1				1
3551	14	1	4					19
3559	1	1	1	1				4
3560	1							1
3610	3	1	2					6
3616					1			1
3620	1		2	3				6
3691	4	2	3	1				10
3692	3	1	3	0	1	0	0	8
3699	1	4	1	2	1			9
3710			5	3	1			9
3720	2		1					3
3729	1							1
3811	1			1				2
3812	2		1					3
3813	52	31	5	2	1		2	93
3814	1	1						2
3815			1					1
3819	46	19	10	3				78
3821				1				1
3822	5						1	6
3823				1				1
3824	1			1	1			3
3829	12	2	1					15
3831	3	4						7
3839	2							2
3841			5	1	1	0	0	7
3843	2	1						3
3849	1	3						4
3851			1					1
3852	1							1
3901	1							1
3902	1							1
3903	1	2	0	0	0	0	0	3
3909	18	6	2	1				27
9511	122	7	2	0	0	0	1	132
9512	88	5					1	94
9513	205	110	14	3	0	0	1	333
9514	48		1				1	50
9519	132	18	4	2	1	1	0	158
TOT	1324	563	223	110	32	3	12	2267

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	3		3	2				8
3112	3			2		2		7
3116	7	3	1	1	1	2	1	16
3117	11	7	10	3				31
3121	4	3						7
3133				1				1
3212	1							1
3213	3	3	3					9
3214	2							2
3220	9	4	3					16
3231	1			1	1			3
3233	2	1						3
3240	4		2		1			7
3311	41	1	5	8	1	5		81
3319	7		1					8
3320	22	10	1	3		1		37
3420	9	7	2	1				19
3513	1	1	0	0	0	0	0	2
3519	1							1
3529			1					1
3551				1				1
3560					1			1
3610	1		1					2
3620			1					1
3691	2							2
3692	1	2	0	1	0			4
3699	1				1			2
3710			1					1
3720	2							2
3812	2							2
3813	5	7	1	2				15
3814		1	1	4				6
3815			1					1
3819	7	6		1				14
3822	1							1
3824	1							1
3829	1			2		1		4
3839	1							1
3902	1	1						2
3909	2	3						5
9511	24	2	1					27
9512	25	2	1					28
9513	62	5	1		1			69
9514	6							6
9519	40	6	1					47
TOT	336	75	42	33	7	11	1	505

IX REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

IX REGION.

X REGION DE LOS LAGOS . DISTRIBUCION DE LAS INDUSTRIAS SEGUN CIU Y TAMAÑO.

CIU	11	12	13	14	15	16	1X	TOTAL
3111	7	2	3		2	1		15
3121	23		1	3	5		1	33
3113			1					1
3114	29			7	12	4	2	54
3116	7	1		2	3		1	14
3117	28	21	13	7			2	69
3119				1	1			2
3121	3		1		1			5
3134						1		1
3211	1							1
3213	2		1					3
3114	4	1						5
3119						1		1
3220	14		3					17
3231	3		2	1				6
3233	3							3
3240	6	2	2	1		1		12
3311	26	10	7	6	4	2	1	56
3319	2							2
3320	20	7	6	1	1	2		37
3412	1							1
3420	16	10	3	2				31
3513		1			1			2
3522	2							2
3523	1							1
3610	1							1
3620	1							1
3691				1				1
3692	1		3	1				5
3710			1	1				2
3811	1							1
3812	1							1
3813	4			1				5
3814	1	1		1				3
3819	17	2	4	1				24
3822			4	1				5
3823	1							1
3829	2		1					3
3841	1			1	1			3
3843			1		1			2
3901	1							1
3903			1					1
3909							4	4
9511	84	11						95
9512	26	1						27
9513	58	16	5				5	84
9514	14							14
9519	63	16		1				80
TOTAL	475	102	61	40	32	12	16	738

X REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMAÑO

X REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	1	2	3	1				7
3112	2							2
3113	1							1
3114	1			2	1			4
3115		1						1
3117	7	5	2					14
3211	4	1						5
3213	1	1						2
3220	10							10
3231	4							4
3233	2							2
3240	2							2
3311	13	4	5	2	1		1	26
3312	1							1
3319	4							4
3320	26	5						31
3419	1							1
3420	5	3		1				9
3521	2	1						3
3610	1							1
3691		1						1
3699	1							1
3710	5	1						6
3811	2							2
3813	2							2
3819	2							2
3822	1							1
3903	1							1
3909	1							1
9511	20	0	0	0	0	0	0	20
9512	11	0	0	0	0	0	0	11
9513	30	5		1			1	37
9514	4	1						5
9519	9	0	0	0	0	0	0	9
TOT	177	31	10	7	2	0	2	229

XI REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

XI REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	5		1	1	6	1	1	15
3112				1				1
3114	11	1	1	5	5	3	2	28
3117	9	11	4	2			1	27
3119	1							1
3121	1							1
3134	1							1
3211	1							1
3214							1	1
3220	6	2	1					9
3233	1							1
3240	3							3
3311	16	8	4	6	1		2	37
3319	1							1
3320	15	6	2				1	24
3420	8	6	4	0	0	0	1	19
3511		1						1
3513	4	1	1				1	7
3521	1							1
3523		1						1
3529		1						1
3559	1							1
3610				1				1
3620	2							2
3691	2			1			1	4
3692	1	1						2
3710	1							1
3812	1		1					2
3813	8	2						10
3819	12	2		1				15
3839		1						1
3901	3							3
3909				1				1
9511	23	1	1					25
9512	10							10
9513	30	3	3				1	37
9514	2							2
9519	11		2				2	15
TOT	191	48	25	19	12	4	14	313

XII REGION

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIIU Y TAMAÑO

XII REGION.

CODIGOZONA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	34	11	14	17	12	3	13	104
3112	7	2	7	3	2	2	3	26
3113	5	4	9	8	4	1	3	34
3114			4	5	2			18
3115	2	1	2	2	3	0	7	14
3116	3	1	4	10	3	1	8	30
3117	222	118	260	172	17	1	93	883
3118	1	3	4	2	1	1	2	14
3119	5	5	6	8	2		4	30
3121	16	16	16	22	13	6	20	109
3122	1	2	5	2	4		1	15
3123		1	0	4			8	13
3123	2	4	5	4	6	1	10	32
3134			1	1	2	0	1	5
3140			1	1		1	1	3
3211			1				1	2
3212	17	15	35	31	16	7	29	150
3213	15	23	25	17	2	1	17	100
3213	32	30	47	40	10	1	30	190
3214	12	9	9	12			4	46
3215	3	1	1	2	1			8
3217	1							1
3219	2	8	10	19	13	7	16	75
3220	171	116	148	146	45	14	78	718
3231	6	1	5	5	5		6	28
3232	4		1	1			3	9
3233	20	22	17	11	4	1	9	83
3240	36	36	49	56	17	11	17	222
3311	46	38	45	43	6		21	199
3312	10	2	3	3				18
3317	2							2
3319	46	34	15	13	5	2	4	119
3320	125	89	66	45	15	2	24	366
3411	4	1	5	3	3	1	5	22
3412	5	10	7	9	7	1	10	49
3417			1					1
3419	4	4	9	13	3	0	6	39
3420	144	125	80	56	23	3	97	528
3511		6	14	10	1	1	29	61
3512	2	2		2			5	11
3513	23	34	46	53	17	7	46	226
3521	5	6	5	13	4	3	4	40
3522	4	4	5	9	18	3	14	55
3523	6	7	11	15	6	2	10	57
3529	7	5	18	22	8	2	11	73
3530			1					1
3540	5	6	2	4	2		4	23
3551	2	1	3	5			1	12
3559	11	5	13	10	8	3	9	59
3560	1	2	14	30	15	1		63
3610	17	15	8	4	3	2	7	56
3620	8	7	4	4	2	1	8	34
3691	3	5	2	3	3	1	5	22
3692	5	2	5	4	2		7	25
3699	2	4	9	16	7	0	1	39
3710	17	18	27	39	14	6	20	141
3720	2	4	5	3	1		2	17
3721		1		2	2	1	1	7
3729	3	3	4	4	1	1	3	19
3810		1						1
3812	7	10	14	16	3	1	4	55
3813	41	40	49	37	15	6	17	205
3814	4	5	6	8	7		2	32
3815	3	2	9	3	2	0	0	19
3819	54	24	37	38	10	1	51	215
3821		3	3	4			6	16
3822	3	4	6	1	4		11	29
3823	8	2	1	3			5	19
3824	2	1	3	7	1			14
3829	4	6	18	18	4	1	6	57
3831	4	4	5	16	4		2	35
3832	7	1	1	2		1	2	14
3833	4	2	2	5		2		15
3839	2	3	5	6	4		1	21
3841		1	1	1			2	4
3842		1	1	1				3
3843	4	3	9	14	3			33
3844	1	1	3	2	3	2	1	13
3845			1					1
3849	2	1	5	4	3		3	18
3851			2		2			4
3852	5	3	2		1			11
3853	1							1
3901	24	5	4	2			1	36
3902	2	1		1				4
3903	7	6	5		1		2	21
3909	40	34	37	29	11	4	48	203
9511	362	20	5	2	0	0	18	407
9512	221	14	10	6			11	262
9513	603	142	58	34	4	0	33	874
9514	62	2						62
9519	337	61	24	8	3	3	39	475
TOT	2940	1272	1436	1305	445	123	1007	8525

REGION METROPOLITANA
DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIUDAD Y TAMARO

CODIGO	T1	T2	T3	T4	T5	T6	TX	TOTAL
3111	143	74	40	31	27	7	18	340
3112	51	21	9	9	2	4	4	100
3113	28	14	29	17	8	6	7	109
3114	75	7	17	50	37	10	19	215
3115	10	1	3	2	4	0	4	24
3116	52	21	29	32	11	3	16	164
3117	753	495	498	243	24	1	155	2169
3118	5	9	6	2	2	1	2	27
3119	12	11	11	13	3	2	4	56
3121	87	39	29	32	21	10	28	246
3122	5	2	5	3	4	1	1	21
3131	4	1	4	7	1	1	18	36
3132	25	7	12	13	7	2	11	77
3133	1	0	1	3	3	1	1	10
3134	8	1	1	3	2	5	6	26
3140	0	0	1	0	0	0	1	2
3211	40	20	42	33	18	7	31	191
3212	35	28	28	19	3	1	17	131
3213	149	94	67	50	13	3	32	408
3214	26	10	9	12	0	0	5	62
3215	3	2	2	3	1	0	0	11
3217	1	0	0	0	0	0	0	1
3219	6	13	14	19	16	8	17	93
3220	345	176	196	163	50	14	91	1035
3231	23	11	9	8	8	0	8	67
3232	5	1	1	1	0	0	3	11
3233	51	38	19	13	4	2	10	137
3240	83	70	71	64	22	12	17	339
3311	282	124	116	110	21	8	32	693
3312	27	3	6	6	2	0	0	44
3313	2	0	0	0	0	0	0	2
3317	2	0	0	0	0	0	0	2
3319	100	51	19	17	5	2	5	199
3320	440	227	109	62	20	5	28	891
3321	1	0	0	0	0	0	0	1
3411	6	1	6	3	6	4	5	31
3412	8	15	9	9	7	2	11	61
3417	0	0	1	0	0	0	0	1
3419	8	5	10	14	3	1	6	47
3420	320	250	155	89	24	4	108	950
3511	8	10	15	11	4	2	34	84
3512	9	2	1	2	1	0	5	20
3513	48	45	62	59	21	9	49	293
3519	1	0	0	0	0	0	0	1
3521	9	9	6	15	5	4	4	52
3522	7	4	3	12	19	3	14	62
3523	11	8	14	15	7	4	10	69
3529	23	15	25	28	8	2	14	115
3530	0	0	1	0	0	0	0	1
3540	7	6	2	7	3	0	4	29
3551	16	2	8	6	1	0	1	34
3559	19	5	15	11	10	3	9	73
3560	2	3	14	31	16	1	0	67
3610	34	18	12	6	3	2	7	82
3616	0	0	0	0	1	0	0	1
3620	23	12	8	8	2	1	9	63
3691	23	24	15	11	3	1	6	83
3692	30	17	19	10	3	1	10	90
3699	13	10	11	20	9	1	3	67
3710	30	23	39	43	16	7	22	180
3720	9	5	8	3	1	0	2	28
3721	1	1	0	2	2	1	2	9
3729	4	6	5	4	1	1	3	24
3810	0	1	0	0	0	0	0	1
3811	6	1	2	1	0	2	0	12
3812	30	12	18	17	3	1	5	86
3813	201	113	69	54	18	9	23	487
3814	13	8	7	14	10	0	3	55
3815	4	2	11	3	2	0	0	22
3819	200	90	57	51	12	2	54	466
3821	1	3	4	5	0	0	6	19
3822	18	8	12	3	4	0	12	57
3823	18	5	2	4	0	0	6	35
3824	6	1	4	9	2	0	0	22
3829	25	14	24	23	6	4	7	103
3831	11	11	6	17	4	0	2	51
3832	11	1	1	2	0	1	2	18
3833	4	2	5	5	0	2	1	19
3839	9	4	5	7	4	0	1	30
3841	6	3	6	7	2	0	3	27
3842	1	2	2	1	0	0	0	6
3843	11	7	14	14	5	1	2	54
3844	1	2	5	3	3	2	1	17
3845	1	0	1	0	0	0	0	2
3849	3	4	5	4	3	0	3	22
3851	3	0	3	1	2	0	0	9
3852	9	6	3	2	1	0	0	21
3853	2	0	0	0	0	0	0	2
3901	33	6	4	2	0	0	1	46
3902	4	3	0	1	0	0	0	8
3903	12	8	6	0	1	0	2	29
3909	81	47	44	35	14	5	72	298
9511	909	62	11	3	0	0	27	1012
9512	619	36	17	8	0	0	19	699
9513	1482	389	100	47	7	0	52	2077
9514	259	8	2	0	0	0	4	273
9519	869	123	40	13	4	5	47	1101

DISTRIBUCION DE EMPRESAS
SEGUN CIU Y TAMARO

NACIONAL

TOT 0411 3050 2357 1815 622 204 1284 17744