



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional

El Pueblo, Presidente!



**MINISTERIO DE FOMENTO, INDUSTRIA Y COMERCIO
(M I F I C)**

Dirección General de Industria y Tecnología

POLÍTICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL DE NICARAGUA

Propuesta y Avances en la Implementación

Noviembre, 2010

Título: Política de Desarrollo Industrial de Nicaragua: Plan de Implementación 2010-2014
Autor: Orlando Solórzano D., Eduardo Alonso, Gustavo Flores, Mayra Rosses, Delgadillo, Pedro Antonio Blandón ,Ricardo Urroz, Arturo J. Solórzano A..
Coordinación y Edición: Arturo J. Solórzano Arce. Director General de Industria y Tecnología, Ministerio de Fomento, Industria y Comercio.
Fecha de creación de la propuesta de Política Industrial: 5 de Mayo de 2008
Fecha de revisión: 30 de Marzo de 2009
Fecha de revisión del Plan de Implementación y Avances: 30 de Octubre 2010
Contacto: Arturo J. Solórzano Arce. Email: asolorzano@mific.gob.ni - Teléfono: (505) 270-2516, (505) 267-0161 Ext. 1135.
Managua, Nicaragua

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	LA INDUSTRIA EN NICARAGUA	1
3.	BASES CONCEPTUALES	8
3.1	Políticas Industriales y Desarrollo Económico	8
3.2	Factores Críticos para el Desarrollo: La Experiencia Internacional	9
3.3	Elementos principales de la Política Industrial	2
4.	POLÍTICAS Y ACCIONES TRANSVERSALES	6
4.1	Clima de negocios	6
4.2	Capital Humano	6
4.3	Innovación y Desarrollo Tecnológico	7
4.4	Mercados de capital y Crédito	8
4.5	Infraestructura y Servicios de Apoyo	8
4.6	Transformación y Organización Industrial	9
4.7	Mercados	9
4.8	Desarrollo Inclusivo y Responsabilidad Social Empresarial	10
4.9	Sostenibilidad Ambiental	10
4.10	Enfoque de Género	11
5.	ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN GENERAL	12
5.1	Mejoramiento de la competitividad de las industrias existentes mediante la modernización y ampliación de las capacidades instaladas de producción y el incremento de la calidad	12
5.1.1	Grandes empresas	12
5.1.2	Zonas Francas	12
5.1.3	Pequeñas y medianas empresas	13
5.1.4	Microempresas y talleres artesanales	14
5.2	Diversificación de la producción industrial mediante el desarrollo de nuevos productos de mayor contenido tecnológico y valor agregado	18
5.2.1	Desarrollo de nuevas líneas de producción en empresas existentes	18
5.2.2	Creación de nuevas empresas industriales, productos y procesos	19
5.3	Estrategias por rama de actividad industrial	20
5.3.1	Agroindustrias	21
5.3.2	Industria del vestuario y productos textiles	23
5.3.3	Industria del cuero, calzado y productos de cuero	24
5.3.4	Industria de la madera	25
5.3.5	Industria de materiales de construcción	26

5.3.6	Otras industrias	26
6.	ESTRATEGIA INSTITUCIONAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL	28
7.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL	29
7.1	Descripción General	29
7.2	Objetivos Específicos, Subprogramas y Componentes.....	29
8.	ACTIVIDADES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL	32
9.	FUNCIONES Y ESTRUCTURA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA	38
9.1	Funciones de la Dirección General de Industria y Tecnología	38
9.2	Estructura de la Dirección General de Industria y Tecnología.....	40
10.	ESTADÍSTICAS	41

Política de Desarrollo Industrial

1. Introducción

La formulación de una Política para el Desarrollo Industrial es una prioridad para el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC) y el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional. Para la preparación de esta política, el MIFIC ha contado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) desde el año 2005. En el año 2007 se crea en el MIFIC una oficina dedicada específicamente al sector industrial y en el año 2008 se crea la Dirección General de Industria y Tecnología (DGIT), indicando la prioridad que el MIFIC otorga al desarrollo del sector.

Para la preparación del presente documento se tomó como base el documento preparado por Arturo Solórzano, Director de la DGIT del MIFIC en Mayo 2008 con el apoyo de Ricardo Urroz y los aportes de representantes de la Cámara de Industrias de Nicaragua, en especial de Guillermo Thomas, Jaime Bengoechea y Roberto Solórzano, durante una serie de reuniones sostenidas para tal efecto.

Previamente, se habían preparado varias propuestas de Política Industrial. Un borrador se preparó en Diciembre 2007 como resultado del Primer Foro de Política Industrial realizado en Noviembre de ese año, incorporando las propuestas preparadas por Pedro Antonio Blandón para el MIFIC en Marzo de 2007, la preparada por Orlando Solórzano D., actual Ministro del MIFIC, para la Asociación de Productores y Exportadores de Nicaragua (APEN) sobre el sector de Agroindustrias, en Septiembre del año 2006 y la preparada por Eduardo Alonso, Gustavo Flores, Orlando Solórzano y Mayra Rosses, en colaboración con Gilberto Solís para la Cámara de Industrias (CADIN) en Febrero de 2001. La Política de Desarrollo Industrial fue incluida como parte del Plan de Desarrollo Humano de Nicaragua para el período 2008-2012.

El presente documento contiene los elementos principales de la política para el desarrollo industrial de Nicaragua, los cuales deben estar sujetos a mejoramiento durante su implementación y se ha estructurado de la siguiente forma: inicia con una breve caracterización de la industria nicaragüense y su evolución, siguiendo con la fundamentación conceptual de la política industrial, las políticas y acciones transversales que aplican a todo el sector, la estrategia de implementación general, por tamaños de empresas y por principales ramas industriales y por último, el plan de implementación para el período 2008-2012, incluyendo un presupuesto estimado.

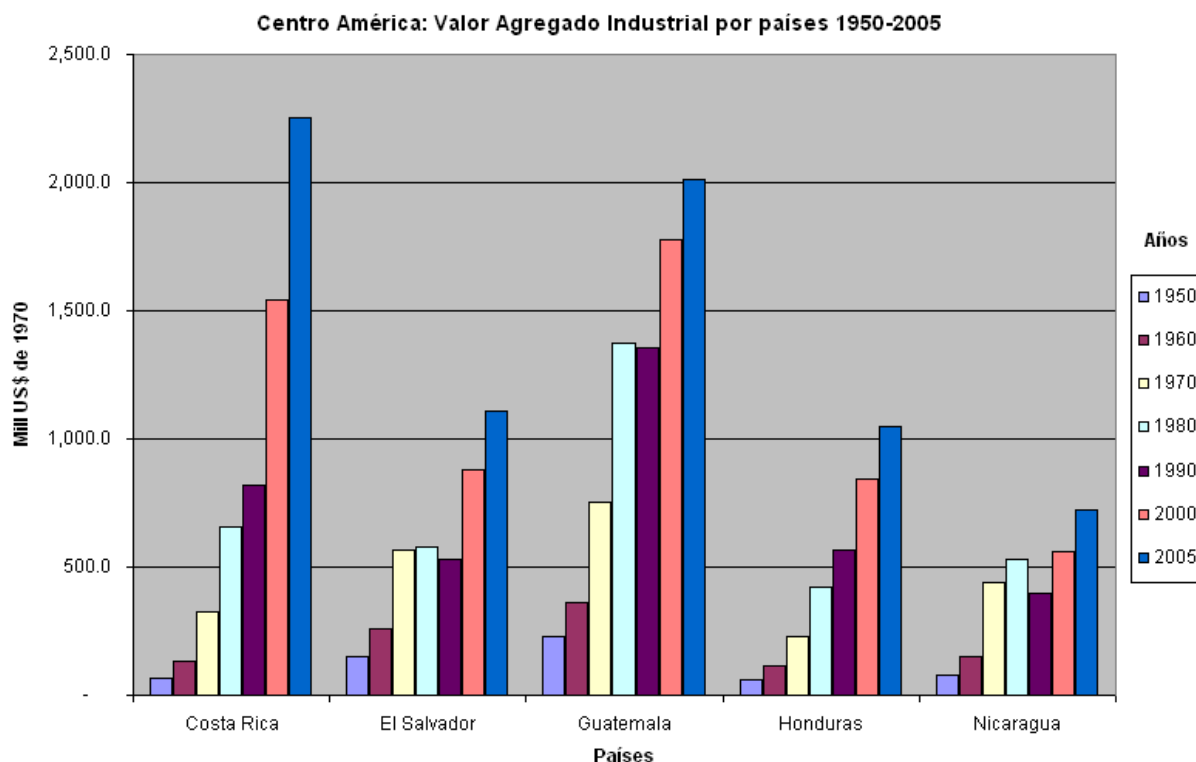
Como toda política económica en cuya implementación se involucran diversos actores, su éxito estará asegurado si cuenta con la participación decidida de los actores del sector público y privado y es considerada como una Política de Estado con visión de nación.

2. La Industria en Nicaragua

Cuando hablamos del sector industrial en Nicaragua, nos referimos a la industria manufacturera, definida en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), Revisión 3, de la Organización de Naciones Unidas, que comprende las actividades económicas dedicadas a la transformación de materias primas en bienes (productos) materiales tangibles. En un sentido más amplio, industria es cualquier actividad económica. Ejemplo: industria avícola, industria pesquera, industria minera, industria textil, industria de la construcción, industria de telecomunicaciones, industria turística, industria del cine, etc.

La industria nicaragüense ha transitado por distintas etapas. A partir de los años 50 se inician los primeros procesos de transformación de productos tradicionales. En los años 60 se instalan diversas empresas industriales orientadas al Mercado Común Centroamericano, concentrándose en Nicaragua las industrias químicas y metalmecánicas, además de las agroindustrias tradicionales.

Durante la década de los 70 se da una fuerte expansión de la industria nacional, de tal manera que la industria nicaragüense se posiciona como la tercera en Centroamérica, por encima de Costa Rica y Honduras en términos absolutos y la segunda en términos per cápita después de la de El Salvador.

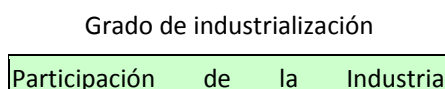


Fuente: DGIT-MIFIC, en base a datos de CEPAL.

Durante la década de los ochenta, algunas industrias de exportación originadas en el proceso de integración económica centroamericana desaparecieron mientras que el bloqueo comercial dio lugar a un fuerte crecimiento de la pequeña industria orientada al mercado interno. En esta década la industria nicaragüense se reduce y es sobrepasada por la de Costa Rica y Honduras, quedando en el último lugar en Centroamérica.

A inicios de la década de los años noventa, se inicia un proceso de apertura unilateral del mercado interno que terminó de afectar a las industrias locales menos preparadas para competir en un nuevo escenario mundial. La apertura externa de esos años fue acompañada por una acelerada desgravación arancelaria y por políticas de promoción de exportaciones que alentaron y fortalecieron las exportaciones pero que también indujeron al aumento de las importaciones, ante la demanda interna creciente y la debilidad de los sectores productivos para atenderla, principalmente en lo que respecta a bienes y servicios de medio y alto contenido tecnológico.

La economía nicaragüense tiene actualmente un grado de industrialización aproximado del 20%. En los últimos años la participación en el Producto Interno Bruto ha venido incrementando nuevamente, pero aún no alcanza el máximo logrado al final de la década de los 70 cuando llegó al 25.6% en 1980. El grado de industrialización se redujo durante la década de los 90 hasta 17.5% en el año 2000.

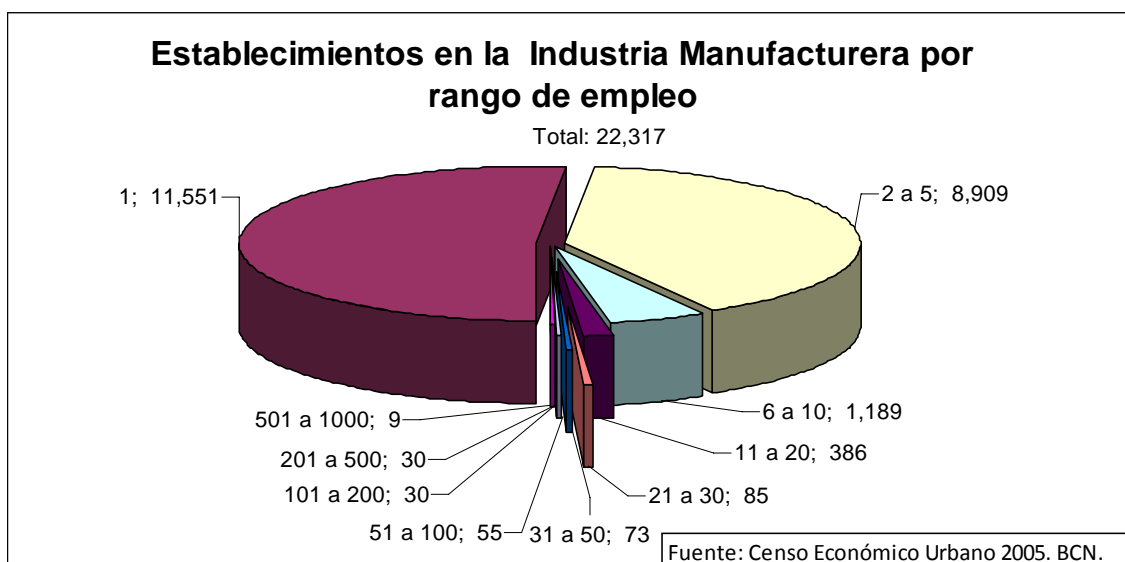


Manufacturera en el PIB	
Años	Porcentaje
1960	12,3
1970	23,0
1980	25,6
1990	22,2
2000	17,5
2005	18,1
2006	19,1
2007	19,8
2008	19,5
2009	19,2

Fuente: Banco Central de Nicaragua

Entre 2001 y 2009, el sector industrial ha crecido a un ritmo de 4.3% promedio anual, por encima del crecimiento del sector agropecuario (3%) mientras que el comercio y los servicios lo han hecho a un ritmo del 4% promedio anual. Tal crecimiento ha sido insuficiente para recuperar la posición que el sector industrial nicaragüense tenía en los años 70 con respecto a los demás países centroamericanos, teniendo actualmente Nicaragua el PIB industrial más pequeño. Por el contrario, Costa Rica pasó de tener el segundo PIB industrial más pequeño en 1960 al mayor del área, sobrepasando no solamente a Nicaragua, sino también a Guatemala y El Salvador.

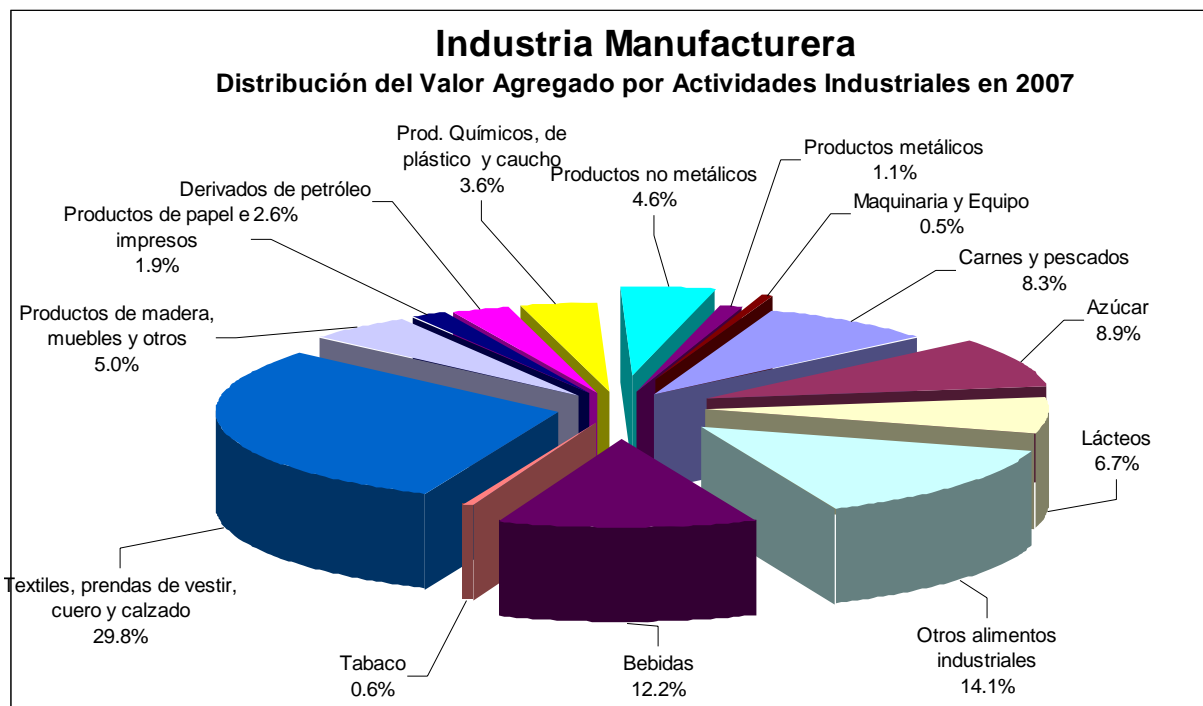
A pesar de haber sido, junto con la construcción, el sector de mayor generación de empleo en el período de 2001 a 2008 –en 2009 se da una reducción del empleo industrial- este crecimiento no ha sido suficiente para absorber la fuerza de trabajo que cada año ingresa al mercado laboral, como tampoco lo ha sido para mejorar los salarios de los trabajadores y los ingresos de los miles de micro y pequeños empresarios, ni para reducir sustancialmente los niveles de informalidad en las empresas del sector.



La estructura de la industria nicaragüense es poco diversificada y concentrada en actividades tradicionales, principalmente de transformación de materias primas agropecuarias, forestales, de pesca y mineras. Las industrias grandes se concentran en la producción de carne de res y pollo, azúcar y etanol, productos lácteos,

aceite, productos de molinería, bebidas, prendas de vestir, productos químicos, cemento, materiales de construcción y productos metálicos. Las medianas están principalmente en la industria de embutidos, productos lácteos, conservas de frutas y vegetales, panadería, cuero, imprentas, productos farmacéuticos, y metal-mecánica. Las pequeñas y micro industrias se ubican principalmente en las actividades de confitería, panadería, vestuario, calzado, muebles de madera, materiales de construcción, productos de cerámica y productos metálicos básicos.

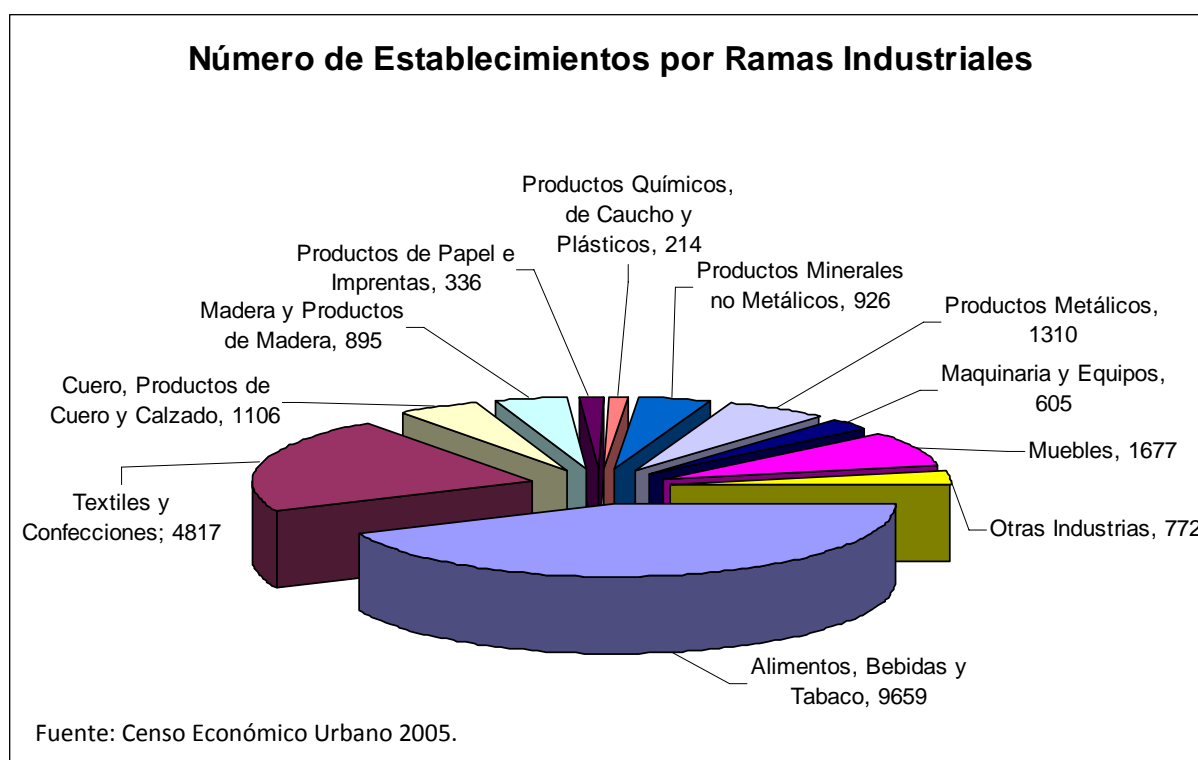
En el siguiente gráfico se muestra una distribución de las principales ramas de actividad económica de la industria manufacturera nacional.



Fuente: DGIT-MIFIC, en base a datos del Banco Central de Nicaragua.

Existe una dualidad en los niveles tecnológicos de la industria nacional. Por una parte, tenemos el uso de tecnologías modernas en empresas grandes, la mayoría de ellas de capitales extranjeros o transnacionales: producción de etanol, productos lácteos, bebidas embotelladas, productos farmacéuticos y otros pocos. Por otra parte, está la pequeña industria y los talleres artesanales, con bajos niveles tecnológicos y sistemas de producción artesanal o de nivel fabril básico, similares a los de hace dos o más siglos.

Por tales razones, al tener el país pocas industrias modernas con ventajas competitivas dinámicas, tiene que concentrar sus importaciones en productos de alto contenido tecnológico y las exportaciones en bienes intensivos en recursos naturales y mano de obra relativamente barata y con menores niveles de calificación y reducida elasticidad del ingreso, generando de esta manera un proceso continuo de deterioro de los términos de intercambio, y ampliando la brecha que lo separa de los países tecnológicamente más avanzados.

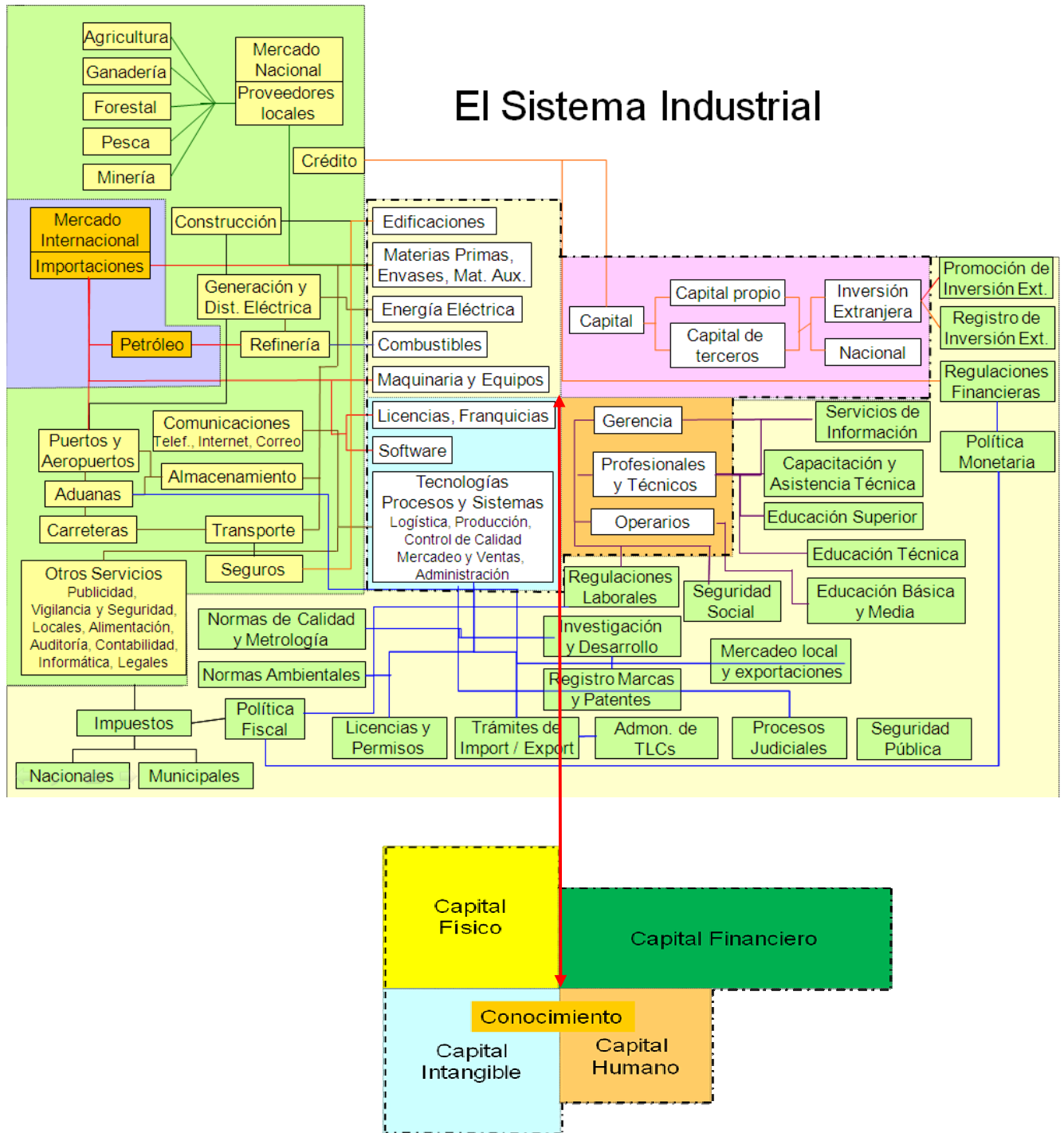


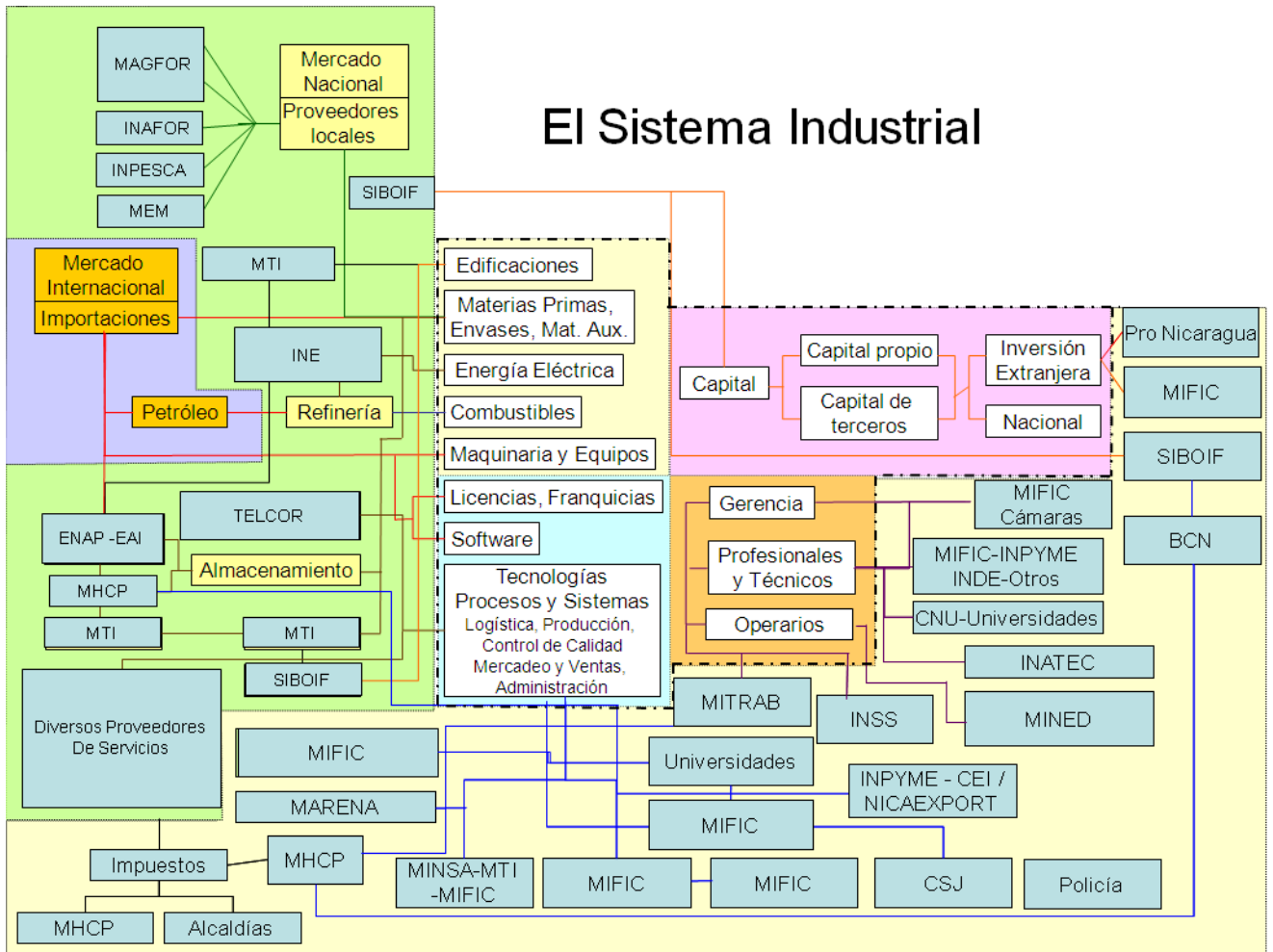
Sin embargo, la industria manufacturera constituye en la actualidad uno de los sectores de mayor generación de exportaciones, de ingresos fiscales, y de empleo formal para la creciente población urbana en el país. Las exportaciones industriales, incluyendo el valor agregado de las exportaciones de zonas francas, significan el 82.4% de las exportaciones totales. La industria aporta el 37% de los ingresos fiscales, más que cualquier otro sector económico, contra solamente el 2% aportado por el sector agropecuario. Además es el cuarto generador de empleo después de los sectores agropecuario, comercio y servicios. La productividad del trabajo es 4 veces la del sector agropecuario y comercio, 3 veces la de los servicios y 1.4 veces la de los sectores construcción y servicios financieros.

Dado el potencial de recursos en el sector primario de la economía¹, la creciente demanda mundial de productos básicos y el hecho de que un poco más del 50 por ciento de la industria se dedica al procesamiento de productos primarios nacionales, el sector industrial nicaragüense presenta perspectivas promisorias para su crecimiento y desarrollo.

¹ Sectores agrícola, pecuario, pesca, forestal y minero.

El Sistema Industrial





3. Bases Conceptuales

La economía nicaragüense, como la mayoría de economías en el mundo, está enlazada al proceso de globalización, el cual se manifiesta en el sostenido crecimiento del comercio mundial y de la inversión extranjera directa, la integración creciente de los mercados de capital, la estandarización de los bienes y servicios y la integración de cadenas de valor internacionales, gracias a la disponibilidad de comunicaciones cada vez más baratas, rápidas y confiables, que a su vez aceleran la rapidez de los cambios tecnológicos, en un contexto de fuerte crecimiento de economías emergentes que está provocando cambios sustanciales en los niveles y la estructura de la oferta y demanda mundial de bienes de consumo, intermedios y de capital.

El mundo está inmerso en la sociedad del conocimiento, la cual está fundamentada en nuevas tecnologías que afectan positivamente a sectores de la sociedad industrial para ganar en productividad y en competitividad. Pero las nuevas tecnologías son especialmente útiles para transformar la producción y la sociedad, siempre y cuando, la respectiva sociedad haga apuestas estratégicas para determinar las nuevas actividades – sectores de especialización.

3.1 Políticas Industriales y Desarrollo Económico

En este entorno, se torna fundamental el desarrollo de la producción industrial para proveer productos de mayor valor agregado, de mayor contenido tecnológico y de mayor competitividad, fórmula que conduce al logro de tasas de crecimiento sostenido capaces de generar los empleos y los ingresos que el país requiere para reducir gradualmente los niveles de pobreza.

Esta es la razón principal para sugerir la adopción de políticas industriales o de competitividad en los países, como sustento de la transformación productiva y social con equidad, y en particular para acelerar el desarrollo de aquellas actividades de alto contenido tecnológico.

La historia muestra que las economías exitosas jamás adoptaron enfoques de política industrial neutra (incentivos iguales para todas las actividades y sectores) para lograr su desarrollo y una posición consolidada en los mercados internacionales. Las experiencias de los “Tigres Asiáticos”, Corea del Sur, Taiwán y Singapur, hoy países industrializados, se basan en la implementación de políticas económicas explícitamente dirigidas a desarrollar capacidades de producción industrial. Igualmente, el proceso de reestructuración de la economía de Estados Unidos iniciado en la década de los años ochenta del pasado siglo, consolidado en los noventa, prolongado al siglo XXI, y sustentado por la educación y la investigación, estuvo dirigido a reestructurar actividades tradicionales en declive (caso de la industria automotriz) y sobre todo para la reindustrialización, mediante nuevos sectores de alta tecnología (TIC, biotecnología, nuevos materiales, militar, espacial, entre otras).

Por lo tanto, no es actualmente aceptado que las políticas económicas deben ser neutrales. Las políticas sectoriales han estado presentes en las decisiones de economía política de los países para desarrollar sus economías. Sin embargo, no existe un modelo de política. La política para un sector intensivo en capital, estructurado por grandes y medianas empresas, no puede ser la misma que para otro sector intensivo en trabajo y compuesto por pequeñas empresas. De forma análoga, sectores industriales que generan innovación no pueden ser tratados de la misma forma que sectores que son receptores de innovaciones generadas en otros segmentos productivos. La dinámica de cada proceso es diferente y por tanto exige de tratamientos diferentes.

Así las cosas, la transformación productiva y la inserción internacional exitosa es factible mediante la adopción de políticas con sentido prospectivo y selectivo con impacto transversal en otras actividades estratégicas de la economía. Para que esto suceda, se requiere del apoyo del Estado para impulsar la migración de unos sectores en declive a unos nuevos en expansión. Pero la sustitución de unos por otros no es automática. Las nuevas

especializaciones requieren de acciones que mitiguen el impacto en los afectados y al mismo tiempo generar condiciones para los nuevos.

Es conveniente precisar que la selectividad no se refiere a escoger un sector o una actividad. Este sería un extremo igualmente pernicioso que el de políticas neutras. La selectividad alude a pocas áreas claves y estratégicamente identificadas, que afectarán de manera decisiva y a largo plazo el modelo de desarrollo de una sociedad. La selectividad es también una condición para desarrollar áreas con fuertes vinculaciones intersectoriales, por su efecto difundido e interrelacionado con distintas actividades productivas y campos complementarios como la ciencia, tecnología, innovación, educación y emprendimiento.

El Desarrollo Económico y Social de Nicaragua pasa por la Industrialización. Nicaragua necesita desarrollar el sector industrial para:

- Capturar mayor valor en los mercados (valor agregado a productos primarios y semi-procesados)
- Proveer más y mejores empleos
- Sustituir importaciones (reducir déficit comercial y revertir transferencia de ingresos al exterior)
- Diversificar y ampliar exportaciones
- Impulsar el desarrollo del resto de sectores económicos (efecto multiplicador)

3.2 Factores Críticos para el Desarrollo: La Experiencia Internacional

La evidencia empírica muestra que los siguientes cinco factores son críticos para alcanzar mayores niveles de desarrollo económico y social²

- Creación, uso y transmisión de conocimientos: I&D e innovación, patentes, publicaciones científicas, admon. de la calidad, infraestructura TIC, educación.
- Apertura hacia adentro: Importaciones, IED
- Sistema financiero: mercado de capitales, riesgo país y acceso al crédito
- Gobernanza: capital social, cooperación pública-privada y entre empresas, cadenas de valor y clusters
- Sistema Político: propiedad, tributación, justicia.

De los cinco factores antes mencionados, el acervo de conocimientos (capacidades ligadas al conocimiento) es el factor más influyente en el desarrollo económico e industrial. Los países que deseen alcanzar un nivel elevado de desarrollo deben invertir sostenidamente en la generación de conocimiento, apoyado por un ambiente facilitador, incluyendo políticas macroeconómicas eficientes, un sistema financiero enfocado a la inversión industrial, infraestructura, servicios de apoyo, desarrollo de redes y del capital social.

Invertir en el desarrollo de factores del conocimiento es entonces la prioridad principal. El tipo de conocimiento comprende capacidades científico-técnicas, desarrollo de valores de comportamiento y actitudes que permitan la innovación y su aplicación práctica a las necesidades individuales y sociales. De ahí que el emprendedor-empresario o empresario emprendedor juega un papel fundamental como sujeto de las políticas de desarrollo. Este es el inventor, creador, organizador y administrador de la célula o unidad básica de la economía: la empresa. Es el responsable de:

- Identificar una oportunidad de negocio (interpretar la demanda del mercado = satisfacer necesidades)
- Identificar la tecnología para producir el bien o servicio que se demanda transformando insumos existentes
- Reclutar y capacitar personal

² 1 "Industrial Development Report 2005 - Capability Building for Catching-Up" - Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. 2006.

- Obtener el capital para invertir
- Organizar los procesos de adquisición, producción, mercadeo y ventas

Por otra parte, los elementos ligados al factor conocimiento se expresan en el desarrollo de nuevas tecnologías para atender las cambiantes demandas del mercado. Por eso se dice que *el mercado hala y la tecnología empuja* el desarrollo económico.

En el mercado

El cliente decide qué adquirir

Se vende lo que la gente necesita

Se vende lo que la gente desea comprar

Se vende lo que la gente puede pagar

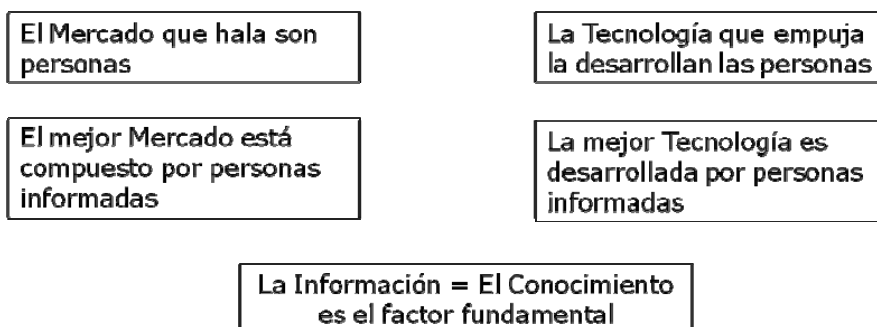
Los hábitos de consumo cambian

Se puede crear una demanda que hoy no existe

Las Tecnologías

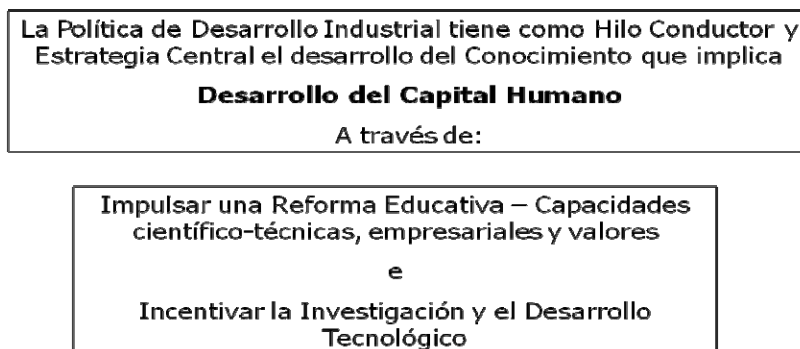
La invención y la innovación crean nuevos productos (bienes o servicios), productos con menor costo, productos con mejores cualidades (duración, usabilidad, funciones agregadas, belleza, empaque, tamaño, peso, facilidad de manejo y otras características nuevas).

También introducen nuevos materiales, crean nuevos equipos y nuevos procesos de logística, producción, ventas y administración.



3.3 Elementos principales de la Política Industrial

Los aspectos antes mencionados se recogen en el diseño de la política para el desarrollo del sector industrial de Nicaragua, con una visión de largo plazo. Implica la vinculación de las políticas económicas con las políticas educativas, lo cual indica que la Política de Desarrollo Industrial debe ser impulsada al más alto nivel.



Impulsar el desarrollo económico y social del país sólo es posible mediante la creación de nuevas empresas en nuevas actividades industriales a una tasa muy por encima del nivel actual, así como mediante la ampliación de las capacidades de producción en las empresas existentes y el incremento en la competitividad (mejor calidad y menores precios) de los productos y servicios que actualmente ofrecen al mercado. Con políticas de fomento adecuadas, dirigidas a estos objetivos y enfocadas en promover la creación y desarrollo de pequeñas empresas y su vinculación con las empresas grandes en cadenas de valor nacionales e internacionales, es posible lograr que los beneficios del crecimiento lleguen a un número mayor de nicaragüenses incorporándolos al empleo formal y mejorando sus salarios e ingresos.

De ahí que se hace necesario articular una combinación correcta de políticas económicas, las que aunadas a las fortalezas del país en el aspecto productivo, a su fácil acceso a mercados importantes derivado de su posición privilegiada en el centro de las Américas, logren alcanzar el objetivo estratégico del gobierno consistente en impactar positivamente en la reducción de la pobreza. Para ello se hace necesario:

- i) Impulsar las condiciones del entorno de políticas económicas, marco regulatorio e institucional que incentiven el ahorro nacional y promuevan la inversión, y que faciliten a las empresas su instalación y operación.
- ii) Mejorar la calificación de los recursos humanos, tanto en su capacidad y competencia para crear y administrar empresas, como en lo referente a la calificación técnica y científica. Se necesita no solamente contar con operarios, empleados y trabajadores mejor calificados, sino también con

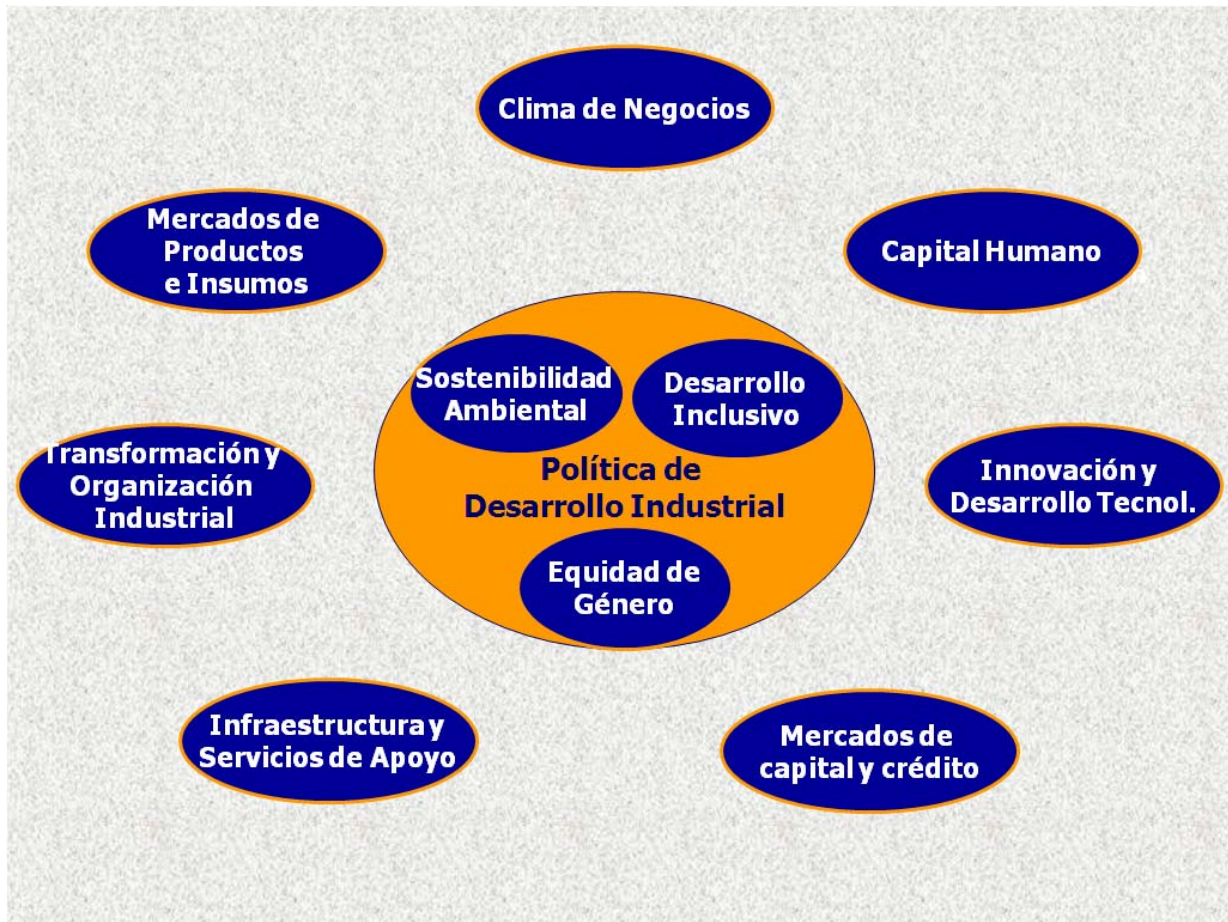
gerentes, administradores, jefes de planta de producción y empresarios con capacidades gerenciales, creatividad, espíritu y visión empresarial. La inversión en el desarrollo del capital humano es condición imprescindible para diversificar y ampliar la producción, desarrollar o innovar nuevos productos y procesos, adoptar y aplicar mejores tecnologías, incorporar nuevos insumos y materiales, desarrollar mejores sistemas de organización de abastecimiento de insumos, de producción y de ventas, encontrar o crear nuevos mercados, y en síntesis, mejorar la productividad y la competitividad de las empresas y del sistema económico y social en general.

- iii) Facilitar el acceso a recursos financieros para la inversión. Además de contar con un entorno favorable y personal calificado disponible, los emprendedores y empresarios necesitan contar con fuentes de capital para invertir en la creación y operación de las empresas. Si bien la inversión extranjera directa (IED) es una fuente de capital y a la vez de tecnología que permite la instalación o ampliación de empresas, ésta no representa históricamente más del 20% de la inversión nacional y las necesidades de inversión para el desarrollo industrial son mayores. No es posible entonces supeditar la estrategia de crecimiento y desarrollo del sector a la atracción de IED. Por otro lado, el sistema financiero nacional no ha sido un proveedor importante de capital para la inversión en las industrias y menos para las más pequeñas.
- iv) De ahí que se hace imprescindible desarrollar el mercado interno de capitales, a fin de que parte del ahorro interno se canalice directamente a las empresas sin costos financieros a través de empresas de capital de riesgo y redes de inversionistas individuales. Esto permitirá proveer recursos financieros especialmente para nuevos emprendimientos y empresas en su etapa inicial de operación.
- v) Para las necesidades de fondos de las empresas que ya están en una etapa madura de operación, es necesario impulsar el desarrollo del mercado accionario y la bolsa de valores, como medio para proveer fondos sin costo de intereses, lo que conduce a mejorar la competitividad de las empresas. Sin embargo, es un proceso gradual que exige cambios en la cultura empresarial tradicional del país, ya que esto exige la apertura de las empresas a socios desconocidos, la publicación de estados financieros y la administración en manos de gerentes profesionales designados por los accionistas.
- vi) Mejorar la infraestructura y los servicios de apoyo a la industria. Entre las externalidades que mayor influencia ejercen en las decisiones de inversión y la competitividad de cualquier empresa o actividad económica, la existencia de una infraestructura adecuada y la disponibilidad, calidad y costo de los servicios de soporte a la producción, tienen un peso fundamental. De ahí que otra condición fundamental para impulsar el desarrollo industrial sea disponer de parques industriales, vías de comunicación, puertos, aeropuertos, terminales de carga, transporte, servicios de energía eléctrica, telecomunicaciones, correos, servicios de asistencia técnica, información, sistemas electrónicos para el comercio y servicios (e-commerce, e-government), entre otros, que sean eficientes y de costos adecuados que incidan favorablemente en la competitividad de las empresas.
- vii) Fomento de la industrialización. Contar con un entorno de políticas y regulaciones adecuado, recursos humanos calificados, financiamiento para el desarrollo e infraestructura y servicios de apoyo, son las bases para que las empresas puedan nacer, crecer y desarrollarse. Sin embargo, para promover el desarrollo de industrias que aprovechen las ventajas comparativas con que cuenta el país al mismo tiempo que generar mayor valor agregado, empleos e ingresos, se hace necesario impulsar un conjunto de acciones, principalmente en el ámbito de la provisión de servicios de información, asistencia técnica, capacitación, desarrollo de estándares y normas de calidad, organización empresarial y otros, por parte del gobierno y del sector privado.
- viii) Desarrollar la producción no sirve de mucho si ésta no está orientada a satisfacer la demanda del mercado. Por tanto, facilitar el acceso a mercados mediante la reducción de distorsiones en los mercados locales, los acuerdos para el acceso a mercados extranjeros, la provisión de información sobre mercados locales y de exportación y el desarrollo de instrumentos de mercadeo y comercialización, como los sistemas electrónicos para el comercio, son otro grupo de actividades esenciales. Promover la competencia en los mercados, informar a los consumidores y proteger sus

derechos son actividades esenciales para mejorar la calidad y la competitividad de los bienes y servicios que las industrias ofrecen en los mercados.

- ix) Este conjunto de instrumentos y servicios deben apuntar a generar niveles incrementales de valor agregado a partir del aprovechamiento de la producción primaria y los recursos naturales mediante la incorporación de tecnologías para producir bienes y servicios competitivos, al igual que insertar a las pequeñas, medianas y grandes industrias nicaragüenses en las cadenas de valor nacionales e internacionales.
- x) Por último, pero no menos importante, es imprescindible orientar el desarrollo industrial de modo que sea ambientalmente sostenible y contribuya a la reducción de la inmensa brecha existente en la distribución del ingreso, de modo que los beneficios del crecimiento lleguen con prioridad a los estratos poblacionales de menor nivel de ingreso y de ese modo reducir la pobreza. Promover el desarrollo con equidad debe ser un elemento central de las políticas y para ello es determinante promover la equidad de género.

Componentes de la Política de Desarrollo Industrial



4. Políticas y Acciones Transversales

4.1 Clima de negocios

- i. Mantener políticas macroeconómicas que incentiven la inversión y contribuyan al desarrollo de las actividades empresariales: política fiscal (impuestos y compras), política monetaria, política de empleo y salarios.
 - a) Política tributaria: Reformas a la Ley de Equidad Fiscal en lo referente al Impuesto sobre la Renta para las empresas y las transacciones, ISC aplicado a la industria fiscal y a las importaciones, pago mínimo de IR, base de aplicación de IVA en las industrias, listas de productos básicos exentos y exonerados, reglamentación sobre formas de pago, créditos y devoluciones, declaraciones, y otros elementos de la política tributaria del gobierno central y de los gobiernos municipales como los impuestos sobre activos y bienes inmuebles, que inciden en los costos de instalación y operación de las empresas y en la formalización de las MIPYMEs.
 - b) Política de gasto público: Reformas a la Ley de Compras y Contrataciones del Estado para facilitar el acceso de las pequeñas industrias a las compras y su uso como instrumento para incentivar la producción nacional.
 - c) Política de empleo y salarios: Reformas a la legislación sobre salario mínimo en lo referente a montos de referencia (canasta básica) y mecanismo de ajuste periódico; régimen de días feriados y vacaciones; incentivos a la calificación de recursos humanos, régimen de aportes al INATEC y su retribución, así como la adecuación del régimen de Seguridad Social para las micro y pequeñas empresas.
 - d) Política arancelaria: Revisión de los DAI para actualizar su pertinencia y adecuación a los objetivos de política industrial y comercial.
- ii. Reducir al máximo posible los tiempos y costos de los trámites derivados de regulaciones para la instalación, operación y cierre de empresas (registro de la propiedad, licencias y permisos de construcción, de explotación de recursos, sanitarios, ambientales, de precios, trámites para pago de impuestos, importaciones y exportaciones, operaciones financieras, resolución legal de conflictos, etc.)
- iii. Promover la organización, transparencia y la competencia en los mercados.
- iv. Propiciar la existencia de un sistema judicial que responda rápidamente y dé protección a inversiones y propiedad privada.
- v. Mejorar y fortalecer la eficiencia de las instituciones públicas y privadas que inciden en el desarrollo industrial, y promover la coordinación inter-institucional y cooperación estrecha en el Estado, las Organizaciones Empresariales, las Instituciones Educativas, las Agencias de Cooperación Internacional y entre ellas.

4.2 Capital Humano

- i. Fomentar el desarrollo de capacidades empresariales (espíritu empresarial, identificación de oportunidades de negocio, creatividad, toma de riesgos, formulación de proyectos y planes de negocio, administración de negocios) en los jóvenes que atiende el sistema educativo formal y los que están fuera de él, con el objetivo de promover la creación de empresas y el autoempleo.
 - e) Colaborar con el CNU y las universidades en el desarrollo de programas de emprendimiento.

- f) Colaborar con el MINED e INATEC en la preparación de contenidos para la reforma curricular y la formulación de programas que incorporen el desarrollo de capacidades de creación de negocios.
 - g) Incorporar en los programas de formación de emprendedores la adopción de prácticas modernas de organización empresarial (sociedades con participación ajena al círculo familiar y de amistades, contratación por méritos, trabajo en equipo, desarrollo de alianzas y cooperación inter empresarial).
- ii. Mejorar y fortalecer la calificación de los recursos humanos en las áreas de las ciencias y la técnica (niveles de educación básica, media, técnica y superior), con enfoque en competencias para el desempeño en las industrias.
- a) Colaborar con el CONICYT, CNU, MINED, INATEC, MITRAB y las Cámaras y Asociaciones Empresariales para la identificación de la demanda (perfiles ocupacionales) y la definición de contenidos en los programas educativos y de formación profesional.
 - b) Creación a cada nivel del sistema educativo, de un mecanismo (sistema de gestión con enfoque de cliente) de actualización y validación cualitativa y cuantitativa de la demanda.
 - c) Promover la vinculación universidad-empresa colaborando con el CNU, INATEC y las Cámaras y Asociaciones Empresariales para la participación de profesionales y técnicos con experiencia práctica en las labores de enseñanza, así como en facilitar la adquisición de experiencia práctica por los estudiantes a través de pasantías en empresas e instituciones.
- iii. Contribuir a fomentar en la población una cultura que favorezca el desarrollo industrial nacional, a través de campañas de educación por medios de comunicación (Radio, TV, Web, Periódicos), proporcionando información sobre cómo se elaboran productos manufacturados.
- iv. Crear un Sistema de Certificación de Competencias a nivel de Oficios y de Técnico Medio en una institución del ámbito privado, con una directiva inter-institucional.
- v. Crear una dependencia dentro del MITRAB que se encargue de velar por el desarrollo del capital humano.

4.3 Innovación y Desarrollo Tecnológico

- i. Promover la vinculación entre el sector educativo, empresarial y gubernamental para desarrollar y orientar las actividades de investigación y desarrollo de productos y procesos, de capacitación y asistencia técnica hacia las necesidades de la economía y particularmente, de las empresas y proyectos de industrialización.
- ii. Impulsar la difusión y facilitar la innovación, adopción y uso de tecnologías de producción industrial. Instalar el Centro de Información Tecnológica en coordinación con las Cámaras, Asociaciones Empresariales y Universidades.
- iii. En coordinación con las Universidades, eNicaragua y las Cámaras y Asociaciones Empresariales, ampliar la enseñanza de las aplicaciones TIC de utilidad para las empresas en centros de educación secundaria, técnicos y vocacionales, universidades y programas de capacitación empresarial.
- iv. Impulsar la adopción, implementación y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y los sistemas electrónicos en las operaciones empresariales, tanto en lo referente a operaciones internas (intra-empresa) como externas (entre empresas y entre éstas y los consumidores, el gobierno, la banca y otros sectores).
- v. Desarrollar los sistemas electrónicos en las relaciones gobierno y empresas (G2B, G4B), Gobierno y consumidores (G4C).

- vi. Fortalecer el Sistema Nacional de Calidad, Normalización y Metrología, así como promover y facilitar la adopción de normas y certificaciones en las industrias, proveyendo servicios de información, capacitación y asistencia técnica en control de calidad, estándares y normas vigentes en los distintos mercados y facilitando la adquisición de equipos y la implementación de procesos para el cumplimiento de las mismas.
- vii. Promover el uso de tecnologías y el desarrollo de productos y procesos que reduzcan la contaminación ambiental proveyendo servicios de información, capacitación y asistencia técnica a través del Centro de Producción Más Limpia (CPML) y facilitando las inversiones a través del acceso a fondos concesionales.
- viii. Establecimiento de parques y centros tecnológicos.

4.4 Mercados de capital y Crédito

- i. Fomentar el establecimiento y desarrollo de fuentes de capital no crediticio (Fondos de Inversión de Riesgo), especialmente para las etapas de pre-inversión y operación inicial de las empresas. Fondos provenientes de la cooperación internacional pueden ser utilizados para apalancar inversiones de empresas especializadas en la provisión de capital de riesgo para pequeñas empresas.
- ii. Establecer fondos de garantía para apalancar operaciones de crédito dirigidas a inversiones de largo plazo, permitiendo la reducción del riesgo para las instituciones financieras y redundando en períodos de gracia y baja tasa de interés.
- iii. Promover la transformación de la Bolsa de Valores desarrollando el mercado de acciones empresariales.
- iv. Promover el desarrollo de instrumentos de crédito y seguros, especialmente para inversiones en capital fijo, financiamiento de operaciones de producción y mercadeo.
- v. Promover mecanismos financieros para desarrollar las exportaciones (por ej. seguros a las exportaciones)
- vi. Proveer a las PYMEs fondos concursables bajo la modalidad de fondos compartidos no reembolsables para actividades de investigación y desarrollo de productos y procesos, en combinación con fondos de crédito bajo términos concesionales para inversión fija.
- vii. Proveer capital semilla para nuevos emprendimientos utilizando fondos provenientes de la cooperación internacional.
- viii. Desarrollar instrumentos de crédito para la formación de recursos humanos.

4.5 Infraestructura y Servicios de Apoyo

- i. Aumentar la capacidad de generación de energía eléctrica con énfasis en el uso de recursos renovables y ampliar la red de suministro para las necesidades industriales.
- ii. Ampliar la red vial y garantizar el mantenimiento sostenible de la misma, enfocando en los territorios de mayor concentración de empresas, de fuentes de materias primas, de distribuidores y de consumidores.
- iii. Desarrollar la infraestructura de puertos, aeropuertos, almacenes y terminales de carga.
- iv. Modernizar los servicios de transporte y de correos.
- v. Ampliar la red y mejorar el servicio telefónico convencional y móvil y de conexión a Internet.
- vi. Desarrollar los sistemas de información y comunicación electrónicos (e-gobierno, e-commerce, e-business, e-learning)

- vii. Establecer parques industriales con servicio de renta concesional de techo industrial a PYMEs, que provean locales para plantas de producción, bodegas de almacenamiento, terminales de transporte, disposición y tratamiento de desechos y otros servicios de apoyo, especialmente para las PYMEs.
- viii. Establecimiento de centros tecnológicos, centros de formación de gestión en: calidad, conocimiento, innovación, ambiente, seguridad del trabajo, y responsabilidad social. Centros de negocios orientado al conocimiento de la demanda. Integración de clusters. Servicios Web. Servicios Financieros. etc.

4.6 Transformación y Organización Industrial

- i. Facilitar información sobre los recursos³ susceptibles de transformación industrial, ventajas comparativas, mercados, capacidades instaladas, tecnologías, recursos humanos, infraestructura y servicios de apoyo para la elaboración de proyectos industriales.
- ii. Impulsar servicios de incubación de empresas industriales.
- iii. Formular políticas, programas y regulaciones para incentivar la producción de productos industriales que agreguen mayor valor a la producción agropecuaria, forestal, pesquera y minera del país, especialmente de productos que contribuyan significativamente a la sustitución de importaciones y a las exportaciones. (Como ejemplo, la producción de biocombustibles⁴).
- iv. Fomentar el desarrollo de vinculaciones empresariales, verticales y horizontales, involucrando a las grandes y pequeñas empresas para desarrollar modelos viables y competitivos de organización empresarial, conglomerados, sistemas territoriales complejos de producción industrial y cadenas de valor vinculadas a los mercados locales e internacionales (exportaciones y sustitución de importaciones).
 - Establecer sistemas empresariales centro-satélite en las principales ramas de la pequeña industria, para utilizar las capacidades de producción existentes a la vez que se permite la modernización del proceso de producción y la obtención de economías de escala.
 - Continuar el desarrollo de los conglomerados ya establecidos en diversas zonas del país y avanzar hacia el enfoque de integración de cadenas de valor involucrando a las PYMEs.
- v. Impulsar el enfoque de acciones conjuntas y complementarias en los ámbitos territoriales local y nacional referentes al marco regulatorio e institucional, infraestructura y servicios, formación y capacitación de recursos humanos, y acciones de apoyo a la producción, insertando la política industrial en la construcción y ejecución de las Agendas Departamentales y el funcionamiento de las Comisiones Nacionales Sectoriales, Cámaras y Asociaciones empresariales.

4.7 Mercados

- i. Promover la organización, la transparencia y la competencia en los mercados
- ii. Promover las ventas locales de productos industriales nacionales, especialmente los de las pequeñas empresas.
- iii. Facilitar el acceso de la industria nacional a las compras del Estado.
- iv. Dar prioridad a los productos de la industria nacional en las compras del Estado.
- v. Fomentar en la población el consumo de productos nacionales a través de un sistema de información y publicidad.

³ Recursos nacionales: Productos del sector agropecuario y recursos naturales forestales, pesqueros y mineros. Recursos internacionales: Productos primarios o industriales susceptibles de transformación ulterior para consumo interno o exportación.

⁴ Ya está preparada una primera propuesta de Políticas de Incentivos a la Producción de Biocombustibles, sus materias primas y su comercialización en la que participaron MAGFOR, MEM y MIFIC con apoyo del IICA.

- vi. Promover la orientación de las empresas a la satisfacción del consumidor y el uso de prácticas de mercadeo y venta transparentes.
- vii. Promover el acceso de los productos industriales a los mercados internacionales y el acceso de bienes importados al mercado nacional procurando la protección adecuada a la industria nacional, a través de la negociación de acuerdos de integración, económicos y comerciales, el impulso a la Unión Aduanera Centroamericana, la defensa de los intereses de la industria nacional en la OMC y otros organismos internacionales, y la resolución de obstáculos eventuales al libre comercio.
- viii. Desarrollar actividades de promoción comercial a través de la participación en ferias y misiones comerciales y campañas de promoción y publicidad para el posicionamiento de los productos.
- ix. Desarrollar capacidades exportadores en las PYMEs.
- x. Fomentar nuevos emprendimientos exportadores.
- xi. Ejecutar actividades de capacitación y asistencia técnica en el uso y aplicación de la Web para el mercadeo y el comercio electrónico.

4.8 Desarrollo Inclusivo y Responsabilidad Social Empresarial

- i. Promover y priorizar el apoyo a la ejecución de proyectos industriales que involucran la generación de nuevos empleos, especialmente en áreas territoriales de mayor pobreza.
- ii. Facilitar el establecimiento de nuevos emprendimientos y apoyar su operación en la etapa inicial, especialmente para jóvenes, mujeres y población de bajos ingresos.
- iii. Facilitar la formalización de las actividades informales.
- iv. Desarrollar formas de organización productiva y negocios con trabajo desde el hogar.
- v. Promover una política salarial responsable basada en los principios de mutuo beneficio e impacto económico positivo.
- vi. Promover y fomentar las diversas acciones que conlleva la Responsabilidad Social Empresarial.

4.9 Sostenibilidad Ambiental

- i. Promover implementación de normas ambientales en la cadena de productos industriales, agroindustriales y artesanales.
- ii. Propiciar y divulgar prácticas de Responsabilidad Social en las empresas, gremios, gobiernos municipales, universidades y centros vocacionales, así como en los centros educativos públicos y privados, y ciudadanía en general a lo largo y ancho del país
- iii. Promover captura de carbono por nuevas reforestaciones en los campos
- iv. Fomentar la aplicación de producción más limpia en todas las etapas de la cadena productiva, incluyendo la promoción del reciclaje de residuos sólidos y del uso de la biomasa para producir energía.
- v. Estimular la inversión que contemple el uso exclusivo y transferencia de tecnologías limpias y generen beneficios para el medio ambiente
- vi. Promover la culturización con programas ambientales masivos a la población, introduciendo de manera obligatoria, desde las escuelas primarias, tanto en la enseñanza pública como privada, programas de sostenibilidad y de descontaminación ambiental.

4.10 Enfoque de Género

- i. Facilitar el acceso equitativo de las mujeres a los recursos económicos y productivos que contienen los lineamientos estratégicos y los ejes de la política de industrialización de Nicaragua, incluyendo crédito, tierra, asistencia técnica, capacitación y tecnología.
- ii. Contribuir a mejorar el acceso al empleo y a condiciones laborales justas de las mujeres, en base al ejercicio de sus derechos humanos y laborales, promoviendo la responsabilidad social empresarial hacia dentro de las empresas.

5. Estrategia de implementación general

La estrategia de intervención del gobierno para promover el desarrollo industrial considera acciones generales y específicas según los dos componentes de todo proceso de desarrollo:

- El mejoramiento de la competitividad de las industrias existentes mediante la modernización y ampliación de las capacidades instaladas de producción y el incremento de la calidad.
- La diversificación de la producción industrial mediante el desarrollo de nuevos productos de mayor contenido tecnológico y valor agregado.

Ambos objetivos son complementarios para conseguir incrementar el grado de industrialización y deben perseguirse simultáneamente implementando acciones dirigidas a alcanzarlos.

5.1 Mejoramiento de la competitividad de las industrias existentes mediante la modernización y ampliación de las capacidades instaladas de producción y el incremento de la calidad

5.1.1 Grandes empresas

Para las empresas grandes –de más de 100 empleados, que generan alrededor del 25% del empleo-, es clave establecer el marco regulatorio (política fiscal, arancelaria, monetaria, financiera, de empleo y salarios) adecuado que promueva la inversión y les permita operar con eficiencia. También es determinante la provisión de infraestructura con costos adecuados de servicios de apoyo a la producción (energía, carreteras, puertos, transporte, telecomunicaciones, servicios electrónicos y otros servicios) de modo que contribuyan a alcanzar la competitividad en los productos y servicios que ofrecen.

Generalmente, las empresas grandes cuentan con capital y recursos humanos calificados que les permite la adopción e implementación de tecnologías modernas de suministro, producción, comercialización y administración, por lo cual requieren mínimo apoyo del gobierno en financiamiento y capacitación. La mayor parte de la inversión extranjera directa y la co-inversión con socios nacionales está concentrada en empresas grandes. Se ubican en actividades en las cuales ejercen un monopolio o comparten el mercado con una u otras pocas empresas (oligopolio). Una función principal del gobierno en estos sectores es la regulación para prevenir prácticas anti competitivas que afectan a los consumidores de sus productos.

Este segmento de la industria tiene capacidad para crecer en función no solamente del aumento de la demanda interna, sino también de la demanda externa. Por ejemplo, las empresas productoras de alimentos que procesan productos agropecuarios tienen un enorme potencial de crecimiento vía exportaciones. Otras industrias, como las farmacéuticas o metalmecánicas, orientadas al mercado interno, dependen más de los costos de operación asociados a regulaciones e infraestructura y servicios de apoyo nacionales para enfrentar la competencia de industrias similares del exterior.

La modernización y ampliación de capacidades instaladas para incrementar los niveles de producción y mejorar la calidad y competitividad en las industrias grandes descansa –dadas las condiciones en el entorno regulatorio, de infraestructura y servicios- en su propia capacidad de obtener capital para inversión y ampliar mercados. La mayoría están en capacidad de tener acceso a crédito para inversiones de corta y larga maduración y acceso a capital de co-inversión. Sin embargo, algunas empresas familiares continúan administrándose con una visión tradicional y son reacias a la incorporación de capital de extraños para inversión en la empresa. Adicionalmente, la mayoría son reacias a emitir acciones para obtener fondos del público que podrían obtenerse a través de la bolsa de valores. Esta situación les deja abierta solamente la fuente del crédito para invertir, lo cual implica costos financieros y atenta contra la competitividad.

5.1.2 Zonas Francas

Existen 32 Parques Industriales de bajo el régimen de Zonas Francas, en los que operan 120 empresas que generan 87,000 empleos directos y 262,000 empleos indirectos y U\$ 1,220 Millones de dólares en exportaciones de los cuales U\$ 368 millones es valor agregado generado en el país.

Los incentivos fiscales a estas empresas no podrán mantenerse indefinidamente, toda vez que están sujetos a que el país no supere la barrera de un mil dólares de PIB per cápita. Cuando eso suceda, las empresas maquiladoras de prendas de vestir que hoy significan la mayoría de las industrias instaladas en zonas francas las cuales generan la mayor cantidad de empleos- empezarán a reducir sus operaciones y eventualmente cerrarán, a menos que la competitividad de productos similares fabricados en China se erosione lo suficiente –debido al incremento de los salarios en ese país- como para mantener la rentabilidad de



las operaciones en Nicaragua a pesar del costo que significarán las nuevas obligaciones fiscales. En todo caso, habrá que prepararse para el escenario menos optimista y eso significa proveer alternativas de empleo a los trabajadores de las zonas francas, lo cual es un reto significativo para el gobierno.

Sin embargo, viendo el problema con ojos de oportunidad, hay que tomar en cuenta que se trata de trabajadores calificados como operarios y supervisores industriales, lo cual es tal vez el mayor aporte que las zonas francas hacen al país, al entrenar a miles de trabajadores en la disciplina, destrezas y habilidades para el uso de equipos y tecnologías que requiere la producción fabril.

Esta cantidad eventual de trabajadores mejor calificados disponibles significará para las industrias nacionales la posibilidad de mejorar su eficiencia y podría alentar las inversiones para ampliación de capacidades instaladas en industrias existentes o nuevas empresas, al mismo tiempo que muchos de ellos podrían optar por iniciar sus propias empresas, por lo cual el gobierno deberá ofrecer los programas de capacitación de emprendedores que se mencionan más adelante.

Una de las acciones a promover es la vinculación de las MIPYMES industriales y de servicios con las empresas instaladas en los parques industriales de Zonas Francas.

5.1.3 Pequeñas y medianas empresas

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) –de 6 a 99 empleados, que genera alrededor del 30% del empleo-, cuentan con menos capital y recursos humanos calificados, la inmensa mayoría son propiedad de nacionales, con muy poca presencia de inversión extranjera, la cual se da principalmente en el segmento de medianas empresas.

Estas empresas tienen generalmente menor capacidad de acceso a fuentes de capital para inversión, cuentan con menos personal calificado y menor capacidad para identificar, adoptar e implementar tecnologías que amplíen su capacidad de producción y mejoren su competitividad. Se ubican en actividades oligopólicas pero también, principalmente las pequeñas, en actividades de mayor competencia entre numerosas empresas. Todas las medianas y la mayoría de pequeñas empresas se ubican en el sector formal.

Casi todas operan un modelo de empresa familiar y cerrada a la inversión de capital por extraños, lo cual les deja como única opción el crédito para suplir necesidades de inversión cuando se agotan las posibilidades de aporte adicional de capital propio. Si agregamos a esto la prevalencia del nepotismo y otras prácticas –escasa planificación, escasa preocupación por la calidad y el servicio al cliente, dirección vertical, etc.- prevalencias en la cultura de la población pero que también provienen del bajo nivel de preparación de los empresarios, resulta en bajos niveles de eficiencia empresarial y competitividad. Este es el segmento que resulta más afectado por la competencia de empresas del exterior que funcionan con sistemas gerenciales y de organización modernos que las hace más competitivas.



La modernización y ampliación de la producción en este segmento de empresas pasa por establecer un conjunto de acciones de apoyo en los siguientes ámbitos:

- Servicios de información, capacitación y asistencia técnica en temas gerenciales para promover la transición a un modelo de operación empresarial moderno que permita la incorporación de capital externo como co-inversión y la adopción de prácticas de administración que fomenten la eficiencia y la competitividad.
- Servicios de información, capacitación y asistencia técnica principalmente en temas de gestión de la calidad, conformidad con normas, tecnologías de producción, tecnologías de información y comunicación, servicio al cliente, investigación de mercados y otros según demanda.
- Servicios de metrología, calibración, ensayos, certificación, registro de la propiedad inmueble e intelectual, trámites de exportación y otros necesarios para las operaciones empresariales.
- Proveer fondos de crédito provenientes de la cooperación internacional bajo términos concesionales para inversión fija y promover el desarrollo de instrumentos de crédito y seguros, especialmente para inversiones en capital fijo, financiamiento de operaciones de producción y mercadeo.

Para las pequeñas y medianas empresas, al igual que para las grandes, también es fundamental contar con condiciones adecuadas en el entorno regulatorio e institucional, de infraestructura y servicios. La política tributaria, así como la de compras y contrataciones gubernamentales deben revisarse para promover la inversión en las PYMEs y fomentar el desarrollo de este sector.

5.1.4 Microempresas y talleres artesanales

Las microempresas existentes –de 1 a 5 empleados, que genera alrededor del 45% del empleo-, son en su inmensa mayoría informales. Las que están formalizadas están generalmente bajo el régimen de cuota fija y muy pocas afiliadas a la seguridad social. Aquí se cuentan las actividades artesanales tradicionales, con bajo nivel tecnológico y bajo nivel de calificación del personal, incluyendo al propietario, quien ejerce también las funciones de gerente o administrador y a la vez de operario o supervisor de producción.

Son muy pocas las microempresas que operan con una organización y lógica empresarial y todas operan un modelo de empresa familiar. Muchas son unidades económicas de subsistencia con poca capacidad de crecimiento y desarrollo.

La mayoría se ubica en actividades de numerosa competencia de micro y pequeñas empresas similares y de producción de bienes de consumo final de carácter masivo –panadería, vestuario, calzado, muebles- enfrentando una fuerte competencia de bienes similares importados, aunque también se dedican a la producción de algunos bienes de consumo intermedio como bloques, ladrillos y otros elementos para construcción.



Dado que se ubican en actividades con bajo requerimiento de capital, tecnología y calificación de los recursos humanos y de numerosa competencia, es el segmento de mayor índice de inicio de nuevas empresas pero también de fracaso y cierre.

Por lo anterior, las microempresas son el segmento de menor acceso a las fuentes de capital, ya que en su gran mayoría no cuentan con garantías reales para tener acceso a créditos, especialmente para inversión fija. El segmento es atendido por las instituciones de micro finanzas, que proveen principalmente crédito para capital de trabajo a una tasa mayor que las instituciones bancarias por lo cual los costos financieros solamente son justificables en actividades de mayor rentabilidad.

La principal limitación de muchas microempresas es su tamaño. En actividades donde predomina un mercado de bienes consumo masivo, las empresas de mayor tamaño que producen con economías de escala son las que llegan a dominar el mercado, dado que pueden vender a menores precios y ofrecer mejor calidad y garantías o introducir nuevos diseños o tipos de productos. Tal es el caso de las ramas industriales ya mencionadas. En estas actividades industriales, las microempresas o talleres artesanales, por sus características ya mencionadas anteriormente, van perdiendo poco a poco sus cuotas de mercado y tienden a desaparecer.



Quedan algunas actividades industriales con nichos de mercado específicos en las cuales las microempresas pueden permanecer o incluso crecer. Tal es el caso del calzado ortopédico, muebles de diseños no estándar, artículos promocionales, por ejemplo.

Por ser el segmento de empresas más numeroso, de menor nivel de ingreso y con mayores deficiencias y limitaciones, la modernización y ampliación de la producción en las microempresas implica mayores retos y exige mayor capacidad para ejecutar una intervención efectiva por

parte del gobierno. Esto implica el abandono de hipótesis nunca comprobadas, que justificaron en el pasado –y que aún persisten- esquemas de asistencia de alto costo en recursos y escaso impacto que no han logrado desarrollar la competitividad de la micro y pequeña empresa, y su cambio por una estrategia de intervención realista y pragmática enfocada a obtener resultados viables y sostenibles.

La estrategia de intervención para modernizar y ampliar la producción en las microempresas incluye dos tipos diferentes de intervención:

- La provisión de servicios de información, capacitación y asistencia técnica en temas gerenciales, de gestión de la calidad, tecnologías de producción, tecnologías de información y comunicación, servicio al cliente, investigación de mercados y otros según demanda, a la par de proveer acceso a fondos concesionales manejados por el gobierno y apoyo en la preparación de proyectos para solicitar crédito.

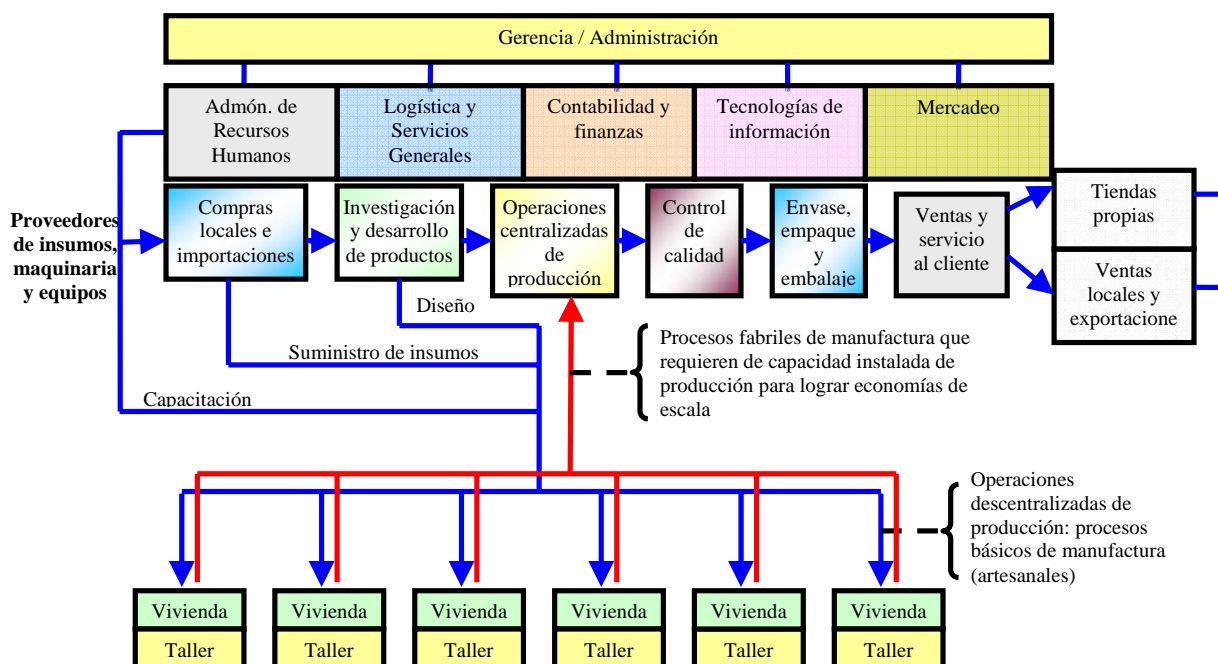
La clave para lograr efectividad e impacto con estos servicios está en el uso de un sistema de selección de los beneficiarios que de acceso a los servicios a aquellos verdaderamente interesados y comprometidos en utilizar los servicios para lograr cambios en sus empresas. Esto solamente se logra mediante la convocatoria pública –no solamente a través de cámaras o asociaciones donde generalmente se selecciona a beneficiarios por otros criterios-, el establecimiento de requisitos como presentar una solicitud con determinada información, nivel básico de escolaridad y un aporte monetario. Tomando en cuenta que los recursos del gobierno son escasos, que existen otras necesidades sociales a las que el gobierno debe atender prioritariamente y que después de todo los recursos asignados nunca podrían cubrir a todos los microempresarios, este sistema optimiza el uso de tales recursos pues funciona como un filtro para dirigir los servicios de desarrollo empresarial y financieros hacia aquellos microempresarios que harán un mejor uso de los mismos para hacer crecer y desarrollar sus negocios. Aquellos que logren, ya sea individualmente o en conjunto, incorporar tecnologías modernas y pasar a escalas de producción mayores –de micro a pequeñas o medianas empresas- serán los que sobrevivan en el mercado.

- Queda entonces un segmento de microempresas y talleres artesanales que no serán atendidos con los servicios antes descritos por no haber pasado el filtro del sistema de aplicación y selección, sea de manera voluntaria o involuntaria. Dentro de éstos, están una gran cantidad de micro y pequeños talleres de producción cuyos propietarios son artesanos con poca o nula preparación para administrar empresas, muchos de ellos sin un nivel de escolaridad básico como para que puedan ser objeto de programas de capacitación y asistencia técnica que les permita manejar sus talleres con lógica empresarial.

Este tipo de talleres no podrá sobrevivir y mucho menos desarrollarse, a menos que se incorporen en sistemas de producción que permitan sumar las capacidades que individualmente tienen y obtener economías de escala. Varios esquemas de asociatividad horizontal, entre éstos el modelo de organización cooperativa, no han tenido éxito en la producción artesanal, debido a que no solucionan los problemas y debilidades que individualmente tienen los asociados en términos de recursos humanos y capital.

Para atender este segmento, se propone impulsar el establecimiento y desarrollo de un modelo de organización empresarial que aproveche las capacidades de producción de talleres artesanales, incorporándolos a un sistema de producción industrial en el cual una empresa mediana o grande, que funciona con lógica empresarial, desempeña las actividades de importación y compra local de materias primas e insumos, realiza actividades de investigación de mercados, investigación, desarrollo y diseño de productos, operaciones de producción que requieren de maquinaria o equipos de alto valor y tecnología, control de calidad, etiquetado, empaque o envase de los productos y comercialización para el mercado local o la exportación. Una empresa central que provee a los talleres asociados, localizados en un territorio determinado, de las materias primas, los patrones y modelos y eventualmente de la tecnología, capacitación, asistencia técnica para producir.

MODELO DE PRODUCCION CENTRO - SATELITE



Este modelo, permite alcanzar las economías de escala requeridas para competir en el mercado de productos de consumo masivo como pan, calzado, vestuario y otros. De este modo, los talleres artesanales se concentran en lo que saben hacer: producir, y la empresa central se encarga de actividades que individualmente cada taller no está en capacidad de hacer con eficiencia o que no hace del todo, como es el caso de la investigación del mercado y desarrollo de productos. Este modelo de producción ha sido utilizado en Japón, Taiwán y Brasil y fue experimentado con éxito en Nicaragua en los años setenta en la industria del calzado y puede ser impulsado en varias ramas industriales, con la participación de capital local. Al final de este documento se representa gráficamente este modelo.

En cuanto al entorno regulatorio e institucional, el gobierno debe establecer regulaciones diferenciadas y atención especial para las microempresas, para facilitarles su formalización, su operación y promover su desarrollo.

5.2 Diversificación de la producción industrial mediante el desarrollo de nuevos productos de mayor contenido tecnológico y valor agregado

5.2.1 Desarrollo de nuevas líneas de producción en empresas existentes

La línea de trabajo principal para lograr este objetivo es mejorar la calificación de los recursos humanos, en lo referente a la calificación técnica y científica. Se necesita no solamente contar con operarios, empleados y trabajadores mejor calificados, sino también con gerentes, administradores, jefes de planta de producción y empresarios con capacidades gerenciales, creatividad, espíritu y visión empresarial. La inversión en el desarrollo del capital humano es condición imprescindible para



diversificar y ampliar la producción, desarrollar o innovar nuevos productos y procesos, adoptar y aplicar mejores tecnologías, incorporar nuevos insumos y materiales, desarrollar mejores sistemas de organización de abastecimiento de insumos, de producción y de ventas, encontrar o crear nuevos mercados, y en síntesis, mejorar la productividad y la competitividad de las empresas y del sistema económico y social en general.

Para el corto y mediano plazo, se impone como necesario el mejoramiento del sistema de educación técnica y superior, fomentar la matrícula y la calidad de la formación en carreras técnicas, científicas e ingenierías, en ese sentido se impulsarán los cambios mediante las coordinaciones pertinentes. Paralelamente, promover la vinculación entre el sector educativo, empresarial y gubernamental para desarrollar y orientar las actividades de investigación y desarrollo de productos y procesos hacia las necesidades de la industrialización.

Otra línea de acción principal es facilitar a los empresarios información sobre los recursos susceptibles de transformación industrial, ventajas comparativas, mercados, capacidades instaladas, tecnologías, recursos humanos, infraestructura y servicios de apoyo para la elaboración de proyectos industriales. Para impulsar la difusión y facilitar la innovación, adopción y uso de tecnologías de producción industrial se propone establecer un Centro de Información Tecnológica y para asistir a las empresas en la preparación de proyectos de factibilidad y en la ejecución de las inversiones, instalar el Centro de Asistencia Técnica Industrial (ver gráfica al final de este documento) en coordinación con las Cámaras, Asociaciones Empresariales y Universidades.

Sin embargo, la intervención en el nivel de educación técnica y superior, que se dirige a estudiantes que eventualmente se incorporan a trabajar en empresas industriales existentes, además de costosa es de poco alcance en cuanto al número de beneficiarios. Tomando en cuenta que menos del 5% de los estudiantes logran aprobar los exámenes de admisión en las universidades con subvención pública, esto indica que la calidad de la educación básica y media es altamente deficiente. Estudiantes con severas deficiencias analíticas para la lectura y comprensión de textos y la solución de operaciones matemáticas no serán capaces de contribuir a la innovación y desarrollo de productos y procesos que requiere la transformación industrial, especialmente en una época en que el conocimiento es el factor principal del desarrollo económico.

La reforma al sistema de educación básica y media es fundamental para la calificación de la fuerza laboral que las empresas industriales requieren y para la adquisición de mejores niveles de ingreso para las personas si tomamos en cuenta que buena parte de los estudiantes interrumpen sus estudios y se incorporan al mercado laboral sin llegar a culminar los estudios secundarios. Muchos de ellos, al no encontrar un puesto de trabajo, emigran o inician negocios o microempresas. Si contaran con una educación de calidad, estarían mejor preparados para tener éxito en sus emprendimientos.

Se hace urgente e imprescindible realizar una reforma sustancial al sistema educativo, tanto en los contenidos de los programas de estudio como en las metodologías de enseñanza y aprendizaje, que apunten a mejorar gradualmente la calidad de la educación básica y media, de modo que se subsanen las deficiencias de que hoy adolece. Esto exige una fuerte inversión del gobierno en el sector educativo, no solamente en la preparación y actualización de los maestros, sino también en la reducción del número de alumnos por aula –



actualmente excesivo y antipedagógico- la provisión de infraestructura y medios didácticos, laboratorios de ciencias y artes industriales, sistemas de enseñanza digital, además de la actualización y adecuación de la pertinencia de los contenidos y métodos educacionales que fomenten la creatividad, la capacidad lógica y analítica, la investigación y otras destrezas que respondan a las necesidades de innovación y modernización de la industria y la economía en general.

5.2.2 Creación de nuevas empresas industriales, productos y procesos

Un componente esencial en la estrategia para el desarrollo de la industria es la diversificación de las actividades industriales, lo cual solamente es posible mediante el fomento a la creación de nuevas empresas capaces de producir nuevos bienes para satisfacer las cambiantes necesidades de los mercados, en un entorno en el cual el avance de la tecnología y la globalización trae consigo la desaparición y sustitución de unos productos por otros nuevos y la modificación de los patrones y hábitos de consumo.

Cada día nacen y cierran empresas. No se cuenta con datos al respecto, pero la evidencia empírica muestra que la inmensa mayoría son microempresas en actividades de comercio y servicios, muy pocas en la industria de transformación, dado que las barreras de entrada en tales actividades son mínimas. De ellas, muy pocas introducen productos y procesos nuevos. Casi todas copian y se dedican a producir lo que ya otras hacen. La inmensa mayoría son iniciadas por personas con escasos recursos financieros, bajo nivel educativo, poca calificación técnica y nula preparación en habilidades empresariales. El resultado es un alto grado de fracaso en un escaso tiempo de supervivencia. Aquellas que logran superar la prueba del mercado, continúan siendo frágiles y con escasas perspectivas de desarrollo, por las debilidades y limitaciones ya mencionadas en párrafos anteriores.



La estrategia de intervención para promover la creación de nuevas empresas industriales, especialmente en nuevas actividades productivas, se enfoca en el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas empresariales (espíritu emprendedor, identificación de oportunidades de negocio, creatividad, toma de riesgos, formulación de proyectos y planes de negocio, administración de negocios) en los jóvenes que atiende el sistema educativo formal y los desempleados que están fuera de él. Para ello se requiere reformar el currículo incorporando estas competencias para los niveles de educación secundaria, educación técnica y universitaria,

revirtiendo el sesgo del sistema educativo hacia la preparación de empleados para el sector empresarial e institucional, así como desarrollar programas de capacitación para los desempleados, especialmente jóvenes y mujeres.

Como complemento indispensable para fomentar el inicio de nuevas empresas, es necesario promover el desarrollo del sistema de provisión de capital semilla y de capital de riesgo. El capital semilla puede ser proporcionado por el gobierno, universidades y entidades privadas, con fondos provenientes de la cooperación internacional, en tanto se promueve la provisión de fondos mediante redes de inversión privadas. Fondos de co-inversión no reembolsables pueden proveerse por el gobierno para actividades de investigación y desarrollo de productos, fabricación de prototipos y preparación de estudios de factibilidad para nuevos productos industriales. Paralelamente, es necesario impulsar y fomentar el establecimiento y desarrollo de empresas privadas de inversión en capital de riesgo (venture capital) y de fondos mutuales de inversión que canalicen el ahorro privado hacia empresas de reciente inicio, ya que generalmente los nuevos emprendimientos de personas sin capital no son sujetos de crédito. Al final del documento se muestra una gráfica de las fuentes de capital aplicables según el estadio de desarrollo de las empresas.

La ejecución de un programa de este tipo que alcance a todos los estudiantes de nivel medio, técnico y superior y a aquellos desempleados dispuestos a incorporarse al mismo, redundará en el corto plazo en un mayor índice de creación de empresas y en la reducción del grado de fracaso de las que se inicien. En este programa, los componentes de desarrollo de la creatividad e investigación de mercados, combinados con la provisión de información sobre potencialidades de producción y tecnologías disponibles, promoverán un mayor número de emprendimientos orientados a la producción de nuevos productos industriales.

5.3 Estrategias por rama de actividad industrial

Con el fin de determinar el tipo de intervenciones específicas que se requieren para el desarrollo de las diferentes ramas de actividad industriales, es necesario ejecutar estudios de base y de potencialidades sobre recursos de materias primas y tecnologías de transformación disponibles, necesidades de recursos humanos, capacidades instaladas, infraestructura requerida, mercados y posibilidades de inserción en las cadenas de valor internacionales. Tales estudios deberán revelar las ventajas comparativas con que cuenta el país para el desarrollo de determinadas líneas de producción en condiciones competitivas y deberán divulgarse ampliamente para apoyar a los empresarios en la toma de decisiones sobre las actividades industriales a las cuales dirigir la inversión, y ayudarán al gobierno a establecer políticas sectoriales de fomento a la producción industrial enfocadas en aquellas

actividades y productos de mayor importancia estratégica e impacto en la creación de empleo e ingresos y el desarrollo económico y social del país.

Sin embargo, mientras tales estudios se ejecutan, se sabe que el principal potencial de desarrollo de la industria nacional se basa en la disponibilidad de recursos del sector primario de la economía, por lo cual es urgente formular políticas, programas y regulaciones para incentivar la producción de productos industriales que agreguen mayor valor a la producción agropecuaria, forestal, pesquera y minera del país, especialmente de productos que contribuyan significativamente a la sustitución de importaciones y a las exportaciones.

5.3.1 Agroindustrias

El continuo aumento de la demanda mundial de alimentos y materias primas agropecuarias que está provocando alzas en los precios ha convertido en rentable y competitiva la producción de rubros agropecuarios que hace uno o dos años no lo eran. Sin embargo, esta competitividad no será duradera dado que el nivel de costos y precios se estabiliza en el mediano plazo, por lo cual se hace necesario invertir en procesos de agregación de valor para obtener una competitividad sostenible a largo plazo.



En las ramas agroindustriales, la política industrial se enfocará en fomentar la integración directa entre la producción agropecuaria y la transformación industrial, incentivando modelos de organización empresarial en los cuales esta integración entre la explotación agropecuaria y la planta de procesamiento industrial permite que se logren las economías de escala en la producción agrícola y pecuaria necesarias para elevar los rendimientos, estandarizar la producción, controlar y mejorar la calidad y conformidad con normas de las materias primas destinadas al procesamiento industrial, lo cual solamente es posible mediante fuertes inversiones en equipos y tecnologías usando áreas extensas y no dispersas.

La implementación de esta línea de intervención exige una estrecha coordinación entre la política de desarrollo agropecuario y la política de desarrollo industrial, como por ejemplo estableciendo programas de capacitación y asistencia técnica dirigidos a los productores para que las explotaciones agropecuarias puedan manejarse como empresas modernas y promover inversiones en plantas de procesamiento industrial, ya sea de manera individual –cuando el volumen de producción lo justifique- o mediante la co-inversión entre productores de un mismo rubro. Este modelo es válido para muchas de las actividades agroindustriales, tales como en la avicultura y posterior producción de carne de pollo, así como en productos lácteos, miel de abeja y productos derivados de la apicultura, conservas y jugos de frutas y legumbres, productos de molinería y confitería, aceites y grasas, alimentos balanceados para animales y otros.

Además de los alimentos, la política promoverá la producción de productos de amplio uso en la economía nacional como por ejemplo, la producción de biocombustibles (biodiesel y etanol) a partir del procesamiento de productos agrícolas, a fin de sustituir importaciones y reducir la dependencia de los combustibles fósiles, para lo cual el MIFIC en conjunto con el MEM, MAGFOR e IICA ya han preparado una propuesta inicial de políticas e incentivos.



Existe una diversidad de productos derivados del procesamiento de productos agropecuarios cuya producción podría ampliarse, mejorando la calidad y alcanzando competitividad a través de una mayor integración intersectorial. Tal es el caso de productos para el aseo y cuidado personal como jabones, shampoos, esencias y cosméticos, productos de la medicina natural, colorantes, y fibras textiles, para mencionar algunos. Muchos de ellos no requieren de grandes capacidades instaladas de producción para ser

competitivos, pues se dirigen a nichos de mercado específicos y diversificados, para lo cual la integración entre PYMEs industriales y pequeños productores agrícolas es una prioridad.

Para este tipo de productos y otros cuya producción podría iniciarse por primera vez en el país se requiere de fortalecer las capacidades de los centros de investigación tecnológica existentes y vincularlos de manera efectiva con el sector privado. Hay un enorme potencial en la diversidad de la flora nicaragüense y en las condiciones agro climáticas que podrían generar diversos productos para procesamiento industrial. Lo que hace falta es más investigación científica aplicada al desarrollo de productos y para eso también es necesario y urgente emprender la reforma del sistema educativo mencionada en párrafos anteriores.

El *Diagnóstico de Potencialidades de Agro Industrialización* preparado en Marzo de 2010⁵ identificó los siguientes rubros:

Grupo 1: Potencial de desarrollo con procesos de industrialización básica de poco valor agregado

- Café en grano: principal producto de exportación.
- Cacao en grano: (Después del café y del azúcar es el tercer producto básico de exportación en el mundo, siendo la demanda mayor que la oferta principalmente de cacao fino orgánico en el mundo).
- Carne (cortes): por su importancia para las economías locales, generación de empleo y de divisas). Aprovechamiento de nuevos mercados (Venezuela).
- Leche fresca; por su importancia para las economías locales y generación de empleo). Aprovechamiento de nuevos mercados (Venezuela)
- Carne de cerdo, aprovechando el incremento del ganado porcino resultado del Programa Productivo Alimentario conocido como Hambre Cero
- Raíces y Tubérculos (Yuca, Quequisque, Malanga y Papa): Por su buena demanda en los Estados Unidos, por la presencia de grupos étnicos. (agregación de valor con la limpieza, empaçado, etiquetado, desarrollo de marcas).
- Cebolla, tratamiento post cosecha para la conservación: sustitución de importaciones
- Miel de Abeja: por su gran demanda en el mercado internacional..
- Arroz fortalecimiento de la cadena, manejo post cosecha – trillado,
- Frijol (agregación de valor con la limpieza, empaçado, etiquetado, desarrollo de marcas).
- Plantas con propiedades medicinales y cosméticas.
- Productos Agrícolas Orgánicos: por su gran demanda en el mercado internacional.

Grupo 2: Potencial de desarrollo con procesos de industrialización de mayor valor agregado

⁵ Preparado por Judith Rivera. Coordinado por la Dir. Gral. de Industria y Tecnología y financiado por PYME Rural – COSUDE.

- Harina de Maíz: para sustituir importaciones;
- Rosquillas y repostería de maíz.
- Aceite comestible en base a palma africana y soya.
- Frijol: industrialización para normalizar disponibilidad para el consumo local superando la estacionalidad agrícola.
- Tortas de carne para la elaboración de hamburguesas.
- Embutidos y Enlatados de res, cerdo y pollo (sustitución de importaciones).
- Leche en Polvo: para sustituir importaciones;
- Productos Lácteos (quesos, yogurt, leche condensada y evaporada, otros): gran demanda local (sustitución de importaciones) e internacional
- Productos de la apicultura.
- Pulpa congelada, jaleas, mermeladas, deshidratación, jugos, conservas y encurtidos de frutas y hortalizas (noni, tamarindo, palmito, coco, ojoche, tomate, mango, rosa de Jamaica, níspero y otros).
- Industrialización del plátano (frituras, pelado – congelado, tostones pre-fritos)
- Cacao en polvo y chocolates
- Café (tostado y molido),
- Ajonjolí (aceite de sésamo).
- Productos medicinales y cosméticos derivados de plantas
- Alimentos para animales (aves, ganado menor y mayor).
- Explotación de Latex (extracción, procesamiento y comercialización de hule natural), en la zona atlántica.
- Aceites esenciales a partir de la pimienta gorda y otros.
- Productos forestales de primera y segunda transformación.
- Aprovechamiento del Bambú.
- Bio- Combustibles.
- Procesamiento del pescado (enlatado) y sus subproductos (harina y aceite).

5.3.2 Industria del vestuario y productos textiles

En esta rama industrial, la mayor proporción de valor agregado se genera por la industria de prendas de vestir en grandes empresas bajo el régimen de zonas francas, mientras que la pequeña industria del vestuario fuera de tal régimen fiscal y aduanero presenta en términos generales las mismas características y adolece de los mismos problemas y limitaciones de las micro y pequeñas empresas y talleres artesanales de las principales ramas industriales tradicionales.

Sin embargo, en este sector también existen pequeñas industrias orientadas al mercado local y en menor grado a la exportación que han logrado insertarse y conquistar con éxito nichos de mercado. Una característica común en ellas y determinante para su éxito ha sido la capacidad y visión empresarial de sus dueños, que han logrado compensar y superar las desventajas comparativas en la provisión de materia prima y la pequeña escala de producción, mediante la creatividad y la orientación de la producción a una demanda cambiante, lo cual indica que es posible alcanzar competitividad en esta industria siempre y cuando se combinen estos factores de éxito en empresas de tamaño pequeño o mediano.

En cambio, las microempresas y talleres artesanales individuales con poco equipamiento tecnológico y escasa división del trabajo no tienen muchas posibilidades para alcanzar competitividad, por lo cual en este



segmento la opción más viable es aplicar una estrategia de intervención (mencionada en 3A - Microempresas y talleres artesanales) consistente en la integración de los pequeños talleres con una empresa que centraliza diversas operaciones necesarias para lograr economías de escala y competitividad.

Es en la industria del vestuario que este modelo de organización productiva tiene un gran potencial para generar empleo e ingresos, principalmente para mujeres en zonas urbanas de extrema pobreza que pueden trabajar desde sus hogares, tal como actualmente opera con éxito una empresa exportadora de prendas íntimas en el nordeste brasileño. En este caso, se compensa la pérdida de la productividad que se tiene cuando se opera bajo un sistema fabril de producción -en el cual las personas y los equipos están en un mismo techo- con la selección de productos que no requieren de muchas operaciones y que se dirigen a mercados de alto valor. Otro valor agregado de este modelo es su impacto social positivo, al posibilitar el trabajo en el hogar a mujeres que así pueden dedicar tiempo a otras tareas importantes en el hogar como la supervisión de sus hijos y agregar ingresos que de otra manera no recibirían.

Además de la industria del vestuario, en esta rama industrial se clasifican las actividades de producción de otros productos textiles, tales como hamacas, sacos de fibras vegetales y sintéticas, serigrafía en telas y otros productos textiles, para las cuales es necesario realizar los estudios de potencialidades correspondientes.

5.3.3 Industria del cuero, calzado y productos de cuero

Si bien la industria del cuero presenta un buen potencial debido al crecimiento previsto en la producción de pieles provenientes de la matanza de ganado vacuno, el estado actual de la tecnología existente en las tenerías dedicadas a la producción de cuero terminado, especialmente en el segmento de productores artesanales, es atrasado y altamente contaminante, por lo cual el desarrollo de esta rama de actividad pasa por promover la modernización tecnológica de las tenerías, para mejorar la eficiencia y la calidad de los productos, producir otros tipos de cuero terminado que demanda la producción de calzado y otros artículos de cuero e invertir en sistemas de tratamiento de desechos sólidos y líquidos y otras acciones como promover el uso de curtientes vegetales -los cuales no son contaminantes- que minimicen el impacto en el medio ambiente.

Para mejorar el grado de aprovechamiento y la calidad de las pieles que se suministran a la industria, se requiere impulsar un programa de articulación productiva entre los ganaderos y los mataderos, que incluya la promoción de incentivos al cuidado de la piel, mejora del proceso de destace en los rastros municipales, y la regulación del uso y tamaño del “fierro” de identificación en semovientes.

En cuanto a la industria del calzado de cuero, ésta se ve directamente afectada en su competitividad por las deficiencias en aspectos de precios, calidad y surtido del cuero terminado que ofrecen las tenerías nacionales. Prácticamente no ha habido modernización en los talleres. El nivel de inversiones en los últimos años ha sido irrelevante. De continuar en el mismo estado, gran parte de los talleres artesanales no podrán sobrevivir en el mediano plazo.

La principal amenaza para el futuro de la rama es la debilidad de los talleres artesanales de calzado y marroquinería, por su pequeña escala de producción



que le impiden competir satisfactoriamente en el mercado, especialmente con aquellas líneas de productos fabricados en el exterior por empresas grandes con tecnología moderna, uso de nuevos materiales, proceso, estilos y surtido, introducidos al país por empresas comerciales con capacidad de mercadeo.

A excepción de unas cuantas pequeñas y medianas empresas productoras de calzado –algunas con éxito en el mercado local y actualmente exportando- la mayoría de esta industria está compuesta por numerosos pequeños talleres artesanales que adolecen de los problemas y limitaciones señalados anteriormente (en 4.1.4 - Microempresas y talleres artesanales) por lo que se aplicará la estrategia de intervención ahí delineada y recomendada para la industria de muebles y vestuario, tomando en cuenta que en esta rama industrial existe un antecedente de exitosos resultados que podría difundirse para revitalizar y desarrollar la industria del calzado.

Al igual que el calzado de cuero, existen talleres artesanales dedicados a elaborar productos de marroquinería, talabartería y otros productos de cuero. Dado que, por una parte son menos numerosos y están más esparcidos en el territorio nacional, y por la otra se dirigen a nichos de mercado no masivos, la estrategia de intervención para su desarrollo debe enfocarse a la atención individual, pero aplicando el sistema de selección de beneficiarios que optimice el impacto de la asistencia.

5.3.4 Industria de la madera

El Huracán Félix que afectó el noreste de Nicaragua botó árboles maderables por más de 10 millones de m³ que tienen un valor mayor a los 500 millones de dólares aproximadamente. Con la capacidad instalada actual, manejada eficientemente, podría extraerse aproximadamente sólo el 2% del recurso disponible. Haciendo las inversiones necesarias, se podrían llegar a extraer hasta 1 millón de m³ en los 3 meses de estación seca por año y por no más de 3 años, que es el tiempo que la madera soporta antes de pudrirse o dañarse al estar en contacto directo con el suelo y los elementos.



Mientras tanto, en el Pacífico y Centro del país la industria de primera y segunda transformación de la madera carece de materia prima. La madera tumbada por el Huracán podría abastecer las necesidades del país por varios años y aún queda una buena parte para exportación. La existencia de este recurso forestal caído en el suelo es un desastre para el ecosistema pero al mismo tiempo presenta una oportunidad única para establecer en el país una importante industria procesadora de productos de madera para diversos usos.

El mayor potencial está en la producción de puertas, ventanas y elementos para la construcción, paneles de madera contrachapada y aglomerada, que también tienen amplio uso en la industria del mueble.

Una estrategia que asegure la sostenibilidad en el abastecimiento futuro de madera y la protección del medio ambiente pasa por establecer incentivos para el desarrollo de plantaciones de árboles maderables, de las cuales ya existen algunas en el país, así como la certificación de las empresas productoras de muebles y productos de madera. En la industria del mueble existen pequeñas y medianas empresas que han logrado colocarse con éxito en nichos de mercado específicos y que al mismo tiempo están a la vanguardia en el uso sostenible del recurso forestal. También, en este caso, el denominador común ha sido la visión y habilidad empresarial de sus dueños lo que ha permitido que estas empresas alcancen la competitividad que exige la conquista de mercados.

En esta rama, en la que predominan una gran cantidad de pequeños talleres artesanales que producen principalmente muebles, cuyos problemas y limitaciones descritos más adelante (en 3A - Microempresas y talleres artesanales) por lo que se aplicará la estrategia de intervención ahí mencionada y que igualmente se recomienda para los mismos segmentos empresariales en la industria del vestuario y del calzado.

5.3.5 Industria de materiales de construcción

El sector de la construcción es uno de los principales catalizadores del desarrollo económico de una nación pues no solamente puede generar de forma rápida grandes cantidades de empleo e ingresos – especialmente para los sectores menos favorecidos en las áreas urbanas- sino también por su papel en el desarrollo de la infraestructura económica y social, dentro de la cual la construcción de carreteras, viviendas y locales es uno de los indicadores más importante del desarrollo.



Todos los materiales utilizados en la construcción provienen de las diferentes actividades industriales –madera, cemento, bloques y ladrillos de arcilla, hormigón y cerámica, piedra triturada, elementos estructurales de acero y aluminio, vidrio, láminas de diversos materiales no metálicos; láminas, tubos y estructuras de material plástico, material eléctrico y de plomería, pinturas, etc.- De ahí la importancia de estas industrias para suplir la demanda de la construcción, por lo cual el desarrollo de estas empresas es de importancia estratégica para el país.

En estas actividades industriales, es necesario ejecutar los estudios de potencialidades que permitan derivar intervenciones específicas para cada una de ellas, dirigidas a fomentar su crecimiento y desarrollo.

5.3.6 Otras industrias

Existe otra diversidad de actividades industriales en el país además de las anteriores, tales como la industria química, farmacéutica, imprentas, cerámica, metalmecánica y otras de menor peso en la estructura industrial pero que todas tienen su importancia específica para suplir las necesidades de la demanda interna y externa. También en estas ramas existen oportunidades de desarrollo que habrá que investigar ejecutando los estudios correspondientes, para derivar posibles intervenciones del gobierno en aquellas que presenten potencialidades más promisorias.



Un análisis especial merece la industria petroquímica, en el marco de los acuerdos del ALBA, toda vez que no contamos con recursos petroleros, pero a pesar de ello, la operación de una refinera de petróleo de gran capacidad podría generar externalidades que promuevan el desarrollo de industrias de derivados del petróleo, especialmente en la rama de productos plásticos y químicos.

Nicaragua debe priorizar la ejecución de otros proyectos que requieren de fuertes inversiones, tales como el del Canal Interoceánico, el cual por sí mismo generaría el establecimiento de una gran cantidad de nuevas empresas industriales, comerciales y de servicios asociadas a su construcción y posterior operación.

Un elemento central de la política de desarrollo industrial es que, además de promover la competitividad de las industrias existentes en el país, pretende promover el establecimiento y desarrollo de nuevas actividades industriales, de nuevos productos a partir del fomento de la educación y de las actividades de investigación y desarrollo, al mismo tiempo que se fomenta la adopción de prácticas y modelos empresariales modernos, el desarrollo del mercados de capital, de la infraestructura y servicios de apoyo y del entorno regulatorio e institucional, todos ellos factores complementarios para propiciar la innovación, y la creación de nuevas empresas, especialmente en nuevas actividades industriales.

6. Estrategia Institucional para la Implementación de la Política de Desarrollo Industrial

El éxito en la implementación de la Política estará asegurado si cuenta con la participación decidida de los actores del sector público y privado y es considerada como una política de estado con visión de nación. Para ello es necesario contar con la institucionalidad adecuada que propicie la ejecución de acciones concertadas.

Los primeros pasos en esa dirección por parte del MIFIC se dieron al realizar el Primer Foro de Política Industrial en Noviembre de 2007, crear la Dirección General de Industria y Tecnología a inicios de 2008 e incorporar la Política de Desarrollo Industrial en su Plan Institucional para 2008 y 2009 y en el Plan de Desarrollo Humano de Nicaragua. Más recientemente, la realización de una serie de reuniones con la CADIN en la que se incorporaron algunas acciones adicionales.

Sin embargo, hace falta camino por recorrer para llevar a cabo las acciones propuestas, por lo cual se proponen algunas acciones inmediatas como:

- realizar una serie de actividades para la divulgación de la Política, con el fin de diseminar información,
- organizar reuniones con participantes clave del Grupo Asesor de Política Industrial para cada uno de los Programas y Subprogramas del Plan de Implementación, con el objetivo de ampliar, afinar y detallar las actividades contenidas en el mismo, para tener como resultado un Programa para el Desarrollo Industrial de Nicaragua (PROINDUSTRIA) con un horizonte de tiempo de diez años,
- organizar reuniones con miembros de la comunidad de donantes y agencias de cooperación internacional para buscar socios interesados en apoyar la ejecución de las actividades para implementar el Programa,
- dotar al Programa de un cuerpo de dirección en el que participen representantes de alto nivel del sector público como el Ministro del MIFIC, el Ministro del MHCP, el Presidente del BCN y de representantes de las principales organizaciones del sector privado vinculadas al sector industrial como la Cámara de Industrias (CADIN), el Consejo Nicaragüense de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (CONIMIPYME) y del sector educativo, el cual se reunirá para la toma de decisiones estratégicas.

7. Plan de Implementación de la Política de Desarrollo Industrial

7.1 Descripción General

Para implementar la Política de Desarrollo Industrial se ha preparado un Plan de Implementación de cinco años que recoge las principales actividades a ejecutar para alcanzar los objetivos definidos en la Política.

El Plan requiere para su ejecución de un monto de USD 68,948,100, para lo cual se identificaron recursos comprometidos por USD 42,667,700, que significan 61.9% del total, provenientes de 12 fuentes principales que financian actividades establecidas en el Plan. Esto significa que la brecha por actividades que no cuentan actualmente con financiamiento asegurado es de USD 26,280,400 ó 38.1% del total.

Entre los principales socios del Programa que han comprometido fondos para ejecución de estas actividades están el Banco Mundial con USD 15.6 millones, la Unión Europea con USD 12.9 millones, COSUDE con USD 6.35 millones, Holanda USD 5.4 millones, y el BID con 3.0 millones.

Los cálculos son para un horizonte de tiempo de cinco años, a partir de 2010 hasta 2012, distribuyéndose el presupuesto en un 9.3% para 2010, 21.0% para 2011, 22.9% para 2012, 21.6% para 2013 y 20.3% para 2014.

Es importante hacer notar que en este cálculo no se incluyen los montos de inversión en infraestructura física en los sectores de energía, vías de comunicación, puertos, aeropuertos, comunicaciones, correos, escuelas y laboratorios, parques industriales y tecnológicos. Tales montos deberán ser determinados a partir de los estudios de pre-inversión correspondientes.

La ejecución de este Plan recae principalmente sobre el MIFIC, quien tendría que ejecutar USD 41.5 millones en el período de cinco años. Otros ejecutores importantes son el sector privado, INPYME, las Universidades, el MINED, los Gobiernos Municipales, el INATEC, el MHCP y el MINSa. Otras instituciones como ENAP, MTI y TELCOR no presentan montos asignados debido a que su participación es básicamente en provisión de infraestructura física cuyos montos no han sido determinados en el Plan según se explicó en el párrafo anterior.

Algunas de las actividades establecidas en el Plan consisten en la preparación de estudios, programas y proyectos, cuyas recomendaciones y acciones se ejecutarán en los años siguientes. En otros casos, se inicia con la ejecución de actividades planificadas en programas y proyectos que ya están en ejecución tales como las actividades que el MIFIC está ejecutando con fondos provenientes del Banco Mundial, Unión Europea, BID y Holanda.

7.2 Objetivos Específicos, Subprogramas y Componentes

El Plan contempla actividades orientadas a alcanzar los ocho objetivos específicos establecidos en la Política de Desarrollo Industrial. Para cada objetivo se han establecido uno o más Subprogramas que contienen a su vez uno o más Componentes que agrupan actividades. En total hay 12 Subprogramas y 28 Componentes. Un resumen de la estructura del Plan es el siguiente:

Objetivos Específicos	Subprogramas	Componentes
1: Mejoramiento del marco regulatorio e institucional	1: Mejoramiento del Clima de Negocios	1: Políticas Macroeconómicas 2: Simplificación de Trámites 3: Protección a la Propiedad 4: Desarrollo Institucional
2: Fomento de la calificación de los recursos humanos	2: Fomento del Capital Humano	1: Fomento del Capital Humano 2: Fomento del Desarrollo de Capacidades Empresariales 3: Fomento de la Calificación Científico-Técnica 4: Fomento de la Cultura de Transformación Productiva
3: Fomento del desarrollo tecnológico	3: Innovación y Desarrollo Tecnológico	1: Tecnologías de Producción, Investigación y Desarrollo 2: Estándares y otros Requisitos para el Acceso a Mercados 3: Tecnologías Limpias y Eficientes 4: Tecnologías de Información y Comunicación
4: Facilitación del acceso a recursos financieros	4: Desarrollo del Mercados de capital, Crédito y Fondos para el Desarrollo Industrial	1: Mercados de Capital 2: Sistemas de Crédito 3: Fondos no Reembolsables
5: Desarrollo de la infraestructura y servicios de apoyo a la industria	5: Energía Eléctrica	1: Suministro de Energía Eléctrica
	6: Transporte e Infraestructura de Comunicación y Logística	1: Transporte e Infraestructura de Comunicación y Logística
	7: Telecomunicaciones y Correos	1: Telecomunicaciones 2: Correos
	8: Infraestructura Industrial y de Servicios de Apoyo	1: Infraestructura Industrial y de Servicios de Apoyo
6: Diversificación y ampliación de la producción de bienes industriales y servicios	9: Transformación y Organización Industrial	1: Fomento de la Industrialización 2: Sistemas de Organización Industrial
7: Acceso a mercados y fomento de la competencia	10: Acceso, Competencia y Orientación al Consumidor en los Mercados Locales	1: Acceso y Competencia en los Mercados Locales 2: Orientación al Consumidor
	11: Fomento del Comercio Internacional y las Exportaciones	1: Fomento del Comercio Internacional 2: Promoción de Exportaciones
8: Crecimiento y desarrollo industrial inclusivo	12: Desarrollo Industrial Inclusivo	1: Incorporación de la Población de Menores Ingresos a la Producción Industrial 2: Responsabilidad Social Empresarial

**Política de Desarrollo Industrial de Nicaragua
Plan de Implementación 2010-2014**

No.	Temas	Actividades	Año de Ejecución					TOTAL 2010-2014
			2010	2011	2012	2013	2014	
			6,418.4	14,462.7	15,787.7	14,926.1	14,016.6	68,948.1
OBJETIVO ESPECIFICO 1: Promover y contribuir al mejoramiento del marco regulatorio e institucional que establezca un clima de negocios favorable, estable y con visión de largo plazo, que facilite la cooperación entre los actores y que facilite las operaciones de la industria.						1,574.3	1,564.2	8,309.0
SUBPROGRAMA 1: Mejoramiento del marco regulatorio e institucional						1,574.3	1,564.2	8,309.0
Componente 1: Políticas Macroeconómicas						52.0	22.0	504.0
1	Política tributaria: Reformas de Equidad Fiscal y otras leyes relacionadas al desarrollo industrial, tales como Ley de Inversión Extranjera, Ley de Zonas Francas, Ley MIPYME, Ley de Admisión Temporal y otras. Impuesto sobre la Renta para las empresas y las transacciones, ISC aplicado a la industria fiscal, pago mínimo de IR, impuestos sobre activos y bienes inmuebles, base de aplicación de IVA en las industrias, listas de productos básicos exentos y exonerados, reglamentación sobre formas de pago, créditos y devoluciones, declaraciones, y otros elementos de la política tributaria que inciden en los costos de instalación y operación de las empresas y en la formalización de las MIPYMEs.	legislación nacional vigente, mejores prácticas internacionales, propuestas de reformas 1.2 Reuniones con actores clave, foros y conferencias, capacitación y publicaciones	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0
2	Política arancelaria: Revisión de los DAI y otras regulaciones aplicadas a importaciones para actualizar su pertinencia y adecuación a la política industrial.	2.1 Consultoría: Estudio de legislación nacional vigente, mejores prácticas internacionales, propuestas de reformas 2.2 Reuniones con actores clave, foros y conferencias, capacitación y publicaciones	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	30.0
3	Política de gasto público: Reformas a la Ley de Compras y Contrataciones del Estado para facilitar el acceso de las pequeñas industrias a las compras y su uso como instrumento para incentivar la producción nacional.	3.1 Consultoría: Estudio de legislación nacional vigente, mejores prácticas internacionales, propuestas de reformas	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0
		3.2 Promover acceso de la industria nacional a compras del Estado. Desarrollar capacidades en PYMIs para suministrar bienes al Estado.	12.0	18.0	18.0	15.0	10.0	73.0
		3.3 Promover eficiencia y transparencia en las contrataciones del Estado	0.0	25.0	25.0	25.0	0.0	75.0
4	Política Laboral: Reformas a la legislación sobre salario mínimo en lo referente a montos de referencia (canasta básica) y mecanismo de ajuste periódico; régimen de días feriados y vacaciones; incentivos a la calificación de recursos humanos, entre otros.	4.1 Consultoría: Estudio de legislación nacional vigente, mejores prácticas internacionales, propuestas de reformas	9.0	18.0	5.0	0.0	0.0	32.0
		4.2 Reuniones con actores clave, foros y conferencias, capacitación y publicaciones	0.0	5.0	2.0	0.0	0.0	7.0
5	Política Laboral: Reformas a la legislación de seguridad social. Aprovechamiento del bono demográfico. Facilitación del empleo de aprendices y practicantes.		30.0	25.0	20.0	0.0	0.0	75.0
6	Política municipal de descentralización, promoción industrial y desregulación, fin de tributación en cascada (IVM), y de la aplicación del IBI sobre la maquinaria y equipos.		50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	100.0
7	Ley general de industria, que asegure la vigencia de los principios básicos que posibilitan el desarrollo industrial.		30.0	10.0	0.0	0.0	0.0	40.0

OJO!
 Aquí van 10 páginas similares a esta conteniendo el Plan de Implementación. Eliminar este gráfico y sustituirlas por las del archivo en pdf: Plan de Implementación - Política Industrial - 12-09.pdf

8. Actividades de Implementación de la Política de Desarrollo Industrial

En Febrero de 2008 se logró crear la Dirección General de Industria y Tecnología (DGIT) en el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), para atender una prioridad del Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional, como es el desarrollo de la industria nacional.

Las acciones formuladas y realizadas por la DGIT han estado dirigidas a facilitar y mejorar las capacidades de las micro, pequeñas y medianas empresas, especialmente en el sector industrial, para que éstas puedan mejorar sus niveles de producción y ventas y de esa manera generar ingresos para sus propietarios y trabajadores, así como impulsar la creación de nuevas empresas que permitan generar empleos e ingresos.

El conjunto de actividades que se ejecutaron son parte integrante de las actividades establecidas en el Plan de Implementación de la Política Industrial 2008-2012, preparado por la DGIT en ese año e incorporado en el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2008-2012, para impulsar el desarrollo del sector industrial del país de modo que se amplíen los beneficios que produce la actividad industrial.

En Noviembre 2008 se realizó una reformulación del PROMIPYME. Una vez elaborada la Política de Desarrollo Industrial y su Plan de Implementación se incluyeron gran parte de sus actividades en el PROMIPYME, garantizando así la coherencia y complementación de ambos esfuerzos para la búsqueda de financiamiento. La mayoría de las reformas fueron propuestas por la DGIT. Un cambio sustancial fue la inclusión de un nuevo Subprograma con actividades específicas para promover la creación de nuevas empresas.

El trabajo de la DGIT fue determinante para preparar el Plan Institucional 2008 del MIFIC; la formulación de 9 proyectos de cooperación técnica y financiera vinculados a la implementación de la Política de Desarrollo Industrial y de las MIPYME; la preparación de normativas para asignación y desembolso de fondos a las MIPYME; la preparación de Políticas nacionales como la de Biocombustibles, Ciencia y Tecnología y Agroindustria; la preparación del Reglamento a la Ley MIPYME y el Sistema de Registro Único MIPYME; el equipamiento de 3 escuelas técnicas del INATEC (Vestuario, Calzado y Muebles); la inclusión de contenidos para promover el espíritu empresarial y las competencias para crear empresas en el currículo de educación secundaria; la atención a demandas de los empresarios relacionadas a asuntos fiscales, normas y mercados; propuestas para impulsar acciones requeridas para el aprovechamiento de la madera tumbada por el Huracán Félix; preparación de acuerdo ministerial sobre exportaciones de cuero; elaboración de normas para confecciones y secado de madera; ejecución de 2 cursos de confección para microempresarios; además de una diversidad de actividades llevadas a cabo, como preparación de perfiles de proyecto, propuestas de políticas, coordinación y ejecución de estudios, apoyo a ferias, congresos y exposiciones, listas de productos exportables, etc.

Durante el año 2009 se realizaron, entre otras, las siguientes actividades, mencionándose las más relevantes:

- Coordinación de la ejecución del **Proyecto “Fortalecimiento del Capital Humano para el Desarrollo Industrial”**, incluyendo la preparación del *Diagnóstico del Capital Humano en Nicaragua*, el cual fue finalizado y presentado en un taller con funcionarios y expertos en el tema y el estudio de *Oferta de Recursos Humanos y Demanda Laboral*. Ambos estudios fueron la base para preparar un borrador del *Plan de Desarrollo del Capital Humano*, propuesta que fue discutida en talleres con los funcionarios y expertos vinculados al tema. Este Plan es la concreción del componente 2 de la Política de Desarrollo Industrial y se propuso definir políticas y acciones concretas a impulsar en los diferentes niveles del sector educativo (especialmente medio, técnico y superior) para producir las competencias que se requieren en los recursos humanos para apuntalar el desarrollo industrial y empresarial. Del mismo se derivan actividades que fueron incluidas posteriormente en programas o proyectos a ejecutar.
- **Sistema de Indicadores de Competitividad.** En el primer trimestre del año, se finalizó la transferencia de metodología del Sistema de Indicadores de Competitividad por parte del Instituto Mexicano de Competitividad a los países centroamericanos. Por Nicaragua participaron el BCN, la UCA, ProNicaragua y

MIFIC. Este sistema es de vital importancia para la formulación de políticas públicas, ya que permite determinar el tipo de políticas y su priorización de acuerdo al tiempo y presupuesto involucrado, para lograr una mejor posición del país en los indicadores que miden la competitividad, con el objetivo de atraer inversiones, crear empleos e ingresos.

- La DGIT coordinó con el CONICYT la preparación de la **Política Nacional de Ciencia y Tecnología**, incluyendo apoyo en la preparación de términos de referencia para varias actividades, entre ellas el finalizado **“Directorio de Empresas Innovadoras”**, presentado en el **Foro de Innovación**, coordinado por el MIFIC en el marco de la Feria de Inversión, Industria y Comercio, CACONIC 2009.
- Coordinación y diseño de investigación de **“Línea Base de los Indicadores de Factores de Competitividad Nacional y Empresarial”**. Se cuenta con la medición de la competitividad de las ramas de actividad económica, basada en la investigación en una muestra nacional de 760 establecimientos, cuyos resultados se presentaron en talleres a funcionarios del MIFIC, de otras instituciones y a empresarios.
- Preparación y ejecución de **Concurso “Aplicaciones Innovadoras de las TIC en las MIPYMES”** en el marco de la II Feria Tecnológica.
- Participación en Comisiones y Redes Institucionales: Subcomisión de las TIC en el MINED, Comisión Interinstitucional MAGFOR-MHCP-MIFIC, Red de Emprendedores, Sistema de Información (BCN-INIDE-MHCP-MIFIC).
- Análisis y recomendaciones sobre proyectos de ley: Ley de Cuero; Ley de Fomento al Sector Lácteo y el Vaso de Leche Escolar.
- Supervisión de la preparación del *Manual de Procesos de Productos de Madera*.
- Supervisión de la preparación del *Manual de Diseño y Modelaje de Calzado* y el *Manual de Montado y Ensuelado de Calzado*.

En año 2010 entró en ejecución el Proyecto **“Fortalecimiento Institucional del MIFIC e INPYME para la implementación del PROMIPYME”** con fondos de los Países Bajos (Holanda). El proyecto permitió la contratación de cuatro especialistas y el financiamiento de gastos operativos. Durante el año no se ejecutaron actividades contenidas en el Plan de Implementación de la Política Industrial por falta de crédito presupuestario. Sin embargo, el fortalecimiento institucional de la DGIT permitió ejecutar otras actividades programadas. A continuación se presentan las más relevantes:

Acciones establecidas en el **Proyecto de Apoyo a la Mejora del Clima de Negocios e Inversiones en Nicaragua (PRAMECLIN)**

- **Fortalecimiento de Centros de Servicios Tecnológicos.** Dirigido a desarrollar capacidades de servicios tecnológicos para las MIPYME industriales en cinco o seis centros de las Universidades e INATEC, especializados por rama industrial. Se inició con la ejecución del *Diagnóstico de Centros de Servicios Tecnológicos*, finalizado en Agosto 2010. Preparación de la Guía de Subvenciones conteniendo las especialidades, requisitos y criterios a cumplir para aplicar los fondos.
- Otorgamiento de **Subvenciones a Redes MIPYME** para proyectos de mejoramiento de la calidad. Preparación de la Guía de Subvenciones conteniendo las ramas industriales beneficiarias, requisitos y criterios a cumplir para aplicar los fondos.
- **Programa de Certificación por competencias laborales y capacitación** adecuada en 291 MIPYMES. En ejecución por el INATEC. La DGIT presta asistencia y participa en la supervisión de esta actividad.
- **Estudio de Caracterización del Sector Empresarial.** Asistencia en la preparación de la metodología para la ejecución del Estudio definiendo alcances, muestra, variables y cronograma de ejecución.

Se realizará un estudio con una muestra representativa en el nivel urbano y rural por ramas y territorios a 12,700 establecimientos en la que se aplicará un formulario con un juego de variables estándar y 38 estudios sectoriales con enfoque de cadenas de valor a 600 establecimientos en los que se aplicará un formulario con variables adicionales más específicas. Se preparó la Guía de Licitación respectiva y TdR para un contrato de Supervisión. Este estudio establecerá la línea de base para el monitoreo de indicadores en las empresas y para la medición del impacto de los programas y proyectos. Está previsto a iniciar en 2011.

Ejecución de acciones establecidas en el **Proyecto Apoyo a la Competitividad de Nicaragua - Fondos Contravalor Japón**

- **Portal Empresarial** (Servicio Web de información) y **boletín electrónico**. Previsto a finalizar en Diciembre 2010.
- **Sistema de monitoreo de indicadores de competitividad nacional, sectorial y territorial** diseñado. Se iniciará el desarrollo en implementación con fondos de PRODEMIPYME en Enero 2011.
- Publicación Impresa de 1,000 ejemplares del **Directorio de Empresas Industriales, Comercio y Servicios de Apoyo**. El Directorio listará alrededor de 14,000 establecimientos. Previsto a finalizar en Diciembre 2010.
- Publicación de **Manuales Técnicos de Madera y Calzado, Política Industrial y Brochures** informativos. Previsto a finalizar en Diciembre 2010.

Otras Actividades Realizadas

- Coordinación del **Estudio de Potencialidades de Agroindustrialización** y talleres de divulgación. Finalizado en Marzo 2010.
- **Directorio de Ofertas de Capacitación** de las escuelas técnicas del INATEC y privadas.
- La DGIT es Coordinadora del Comité Directivo de la **Comisión de Gobierno Electrónico de Nicaragua (GobeNic)**. Se preparó un plan de acción de la Comisión y se están coordinando varias actividades, como las **Normas y Estándares de Interoperabilidad, Normas para Portales de Gobierno**, establecimiento de la **Clave de Infraestructura Pública (PKI), Ley de Comercio Electrónico y Ley de Firma Digital**. En Noviembre se inició en el MIFIC un **curso de Arquitectura Orientada a Servicios (SOA)** con participantes de 30 instituciones estatales como parte de las acciones para garantizar la interoperabilidad de los sistemas informáticos.

Actividades previstas a ejecutarse en el **Programa de Fortalecimiento a la Competitividad de las MIPYME Nicaragüenses** con fondos de la Unión Europea. La DGIT formuló varias actividades a ejecutar en el marco de este Proyecto, que inicia operaciones en 2011. Estas son:

- Desarrollar un **Servicio de Información Tecnológica** en coordinación con las Cámaras, Asociaciones Empresariales y Universidades.
- Desarrollar plan de **capacitación y asesoría técnica específica para mejorar diseño y productos**.
- Desarrollar un **sistema de colaboración entre los centros de investigación y el sector empresarial** para orientar las actividades de investigación y desarrollo de productos y procesos hacia las necesidades de las empresas y fortalecer las capacidades de los centros de investigación orientados al desarrollo tecnológico.
- Desarrollar el **Sistema Nacional de Innovación (SNI)** para promover el diseño, implementación y evaluación de innovaciones, incluyendo la puesta en marcha de un sistema de incentivos a la

innovación tecnológica (que podría incluir, por ejemplo, Premios a la Innovación y Subsidios a la Investigación).

- Fomentar y **desarrollar el uso de las TICs** para mejorar la eficiencia de las operaciones empresariales, ampliar las relaciones entre empresas y cadenas de valor, mejorar las capacidades de mercadeo y ventas.
- **Ampliar la enseñanza de las aplicaciones TIC básicas para las empresas** y para el manejo de procesos de compras (e-procurement), cadena de valor (SCM), planificación (ERP), mercadeo (e-marketing) y servicio al cliente (CRM).
- **Desarrollar el uso de sistemas electrónicos de pago**, en especial para las ventas de las empresas (e-commerce).
- Desarrollar servicios para apoyar la gestión de PYMES con potencial de exportación con un énfasis particular en el **uso de tecnología móvil**.
- Estudios de pre-factibilidad para el **establecimiento de parques industriales** que provean locales para plantas de producción, bodegas de almacenamiento, terminales de transporte, disposición y tratamiento de desechos y otros servicios de apoyo para las MIPYME.
- Coordinación y **apoyo a las iniciativas y programas de formación de emprendedores y de creación de empresas** para ampliar su alcance en cuanto a número de beneficiarios y efectividad.
- **Incubación de nuevas empresas**. Asistencia para el desarrollo de metodologías e implementación de actividades de capacitación y asistencia técnica y financiera para el desarrollo de competencias empresariales, formulación de planes de negocio y puesta en marcha de nuevos negocios.
- Asistencia técnica a las iniciativas y proyectos empresariales para obtener **acceso a otras fuentes de financiamiento**.
- Apoyo para la **adecuación de currícula** y preparación de programas de formación.
- Apoyo para la **preparación de textos y material didáctico**.
- Apoyo en la **actualización de docentes** en temas de economía y desarrollo de la empresarialidad con la participación de expertos del sector público y privado.
- Acciones para promover la vinculación entre las instituciones educativas y las instituciones no educativas y empresas mediante la **participación de profesionales y técnicos en la docencia** y la adquisición de experiencia práctica por los estudiantes a través de **pasantías en empresas e instituciones**.
- Actualización de **indicadores de competitividad** mediante una encuesta anual. Monitoreo mensual y trimestral de indicadores publicados de fuentes disponibles.

Actividades previstas a ejecutarse en el **Proyecto de Fortalecimiento Institucional del MIFIC e INPYME para la implementación del PROMIPYME** con Fondos de Holanda.

- Premio a la **Innovación Industrial**.
- **Biblioteca de Información** Tecnológica Industrial y Económica.
- Preparación y **publicación de documentos** con información tecnológica e industrial.
- **Directorio de Proveedores** de Bienes y Servicios.
- **Módulo de Información Empresarial** en el Sitio Web del Mific actualizado y un Boletín Electrónico.
- **Servicio e-learning** de consulta y actualización temática.

- Diseño de **Programa de Capacitación y Asistencia Técnica** especializada para MIPYMES Industriales.
- Diseño y supervisión de la ejecución de al menos 6 **cursos de capacitación** en diversos temas para elevar la competitividad de las MIPE industriales.
- Propuesta de acciones para el desarrollo del **Sistema de co-inversión**.
- Propuesta de políticas para promover la **creación de empresas**.
- Proyecto de creación del **Fondo Nacional de Garantías**.
- Sistema de Información de **Oferta y Demanda ocupacional**.
- Diseño e Implementación del **Sistema de Información Industrial**.
- Elaboración de **Clasificador de Estadísticas Económicas**.
- **Perfiles de proyecto de infraestructura** para MIPYME.
- Propuestas de adecuación de **servicios y tarifas** para empresas
- Acciones para el desarrollo del **Gobierno Electrónico**.

Actividades previstas a ejecutarse en el **Proyecto de Fortalecimiento de las capacidades institucionales del MIFIC para la gestión e implementación del PROMIPYME (COSUDE)**.

Se proponen las siguientes acciones para ejecutarse con financiamiento de la Cooperación Suiza. Este proyecto está aún en la etapa de negociación.

- Fortalecimiento Institucional de la DGIT.
- Estudios en las principales cadenas de valor y ramas industriales para **formular estrategias de desarrollo por rama industrial e identificar proyectos** a desarrollar.
- Programa para el **Desarrollo del Capital Humano** con horizonte de largo plazo, promover la vinculación de la política educativa con la política económica y mejorar la pertinencia de la educación media, técnica y superior.

Otras actividades que cuentan con financiamiento para iniciar en 2011

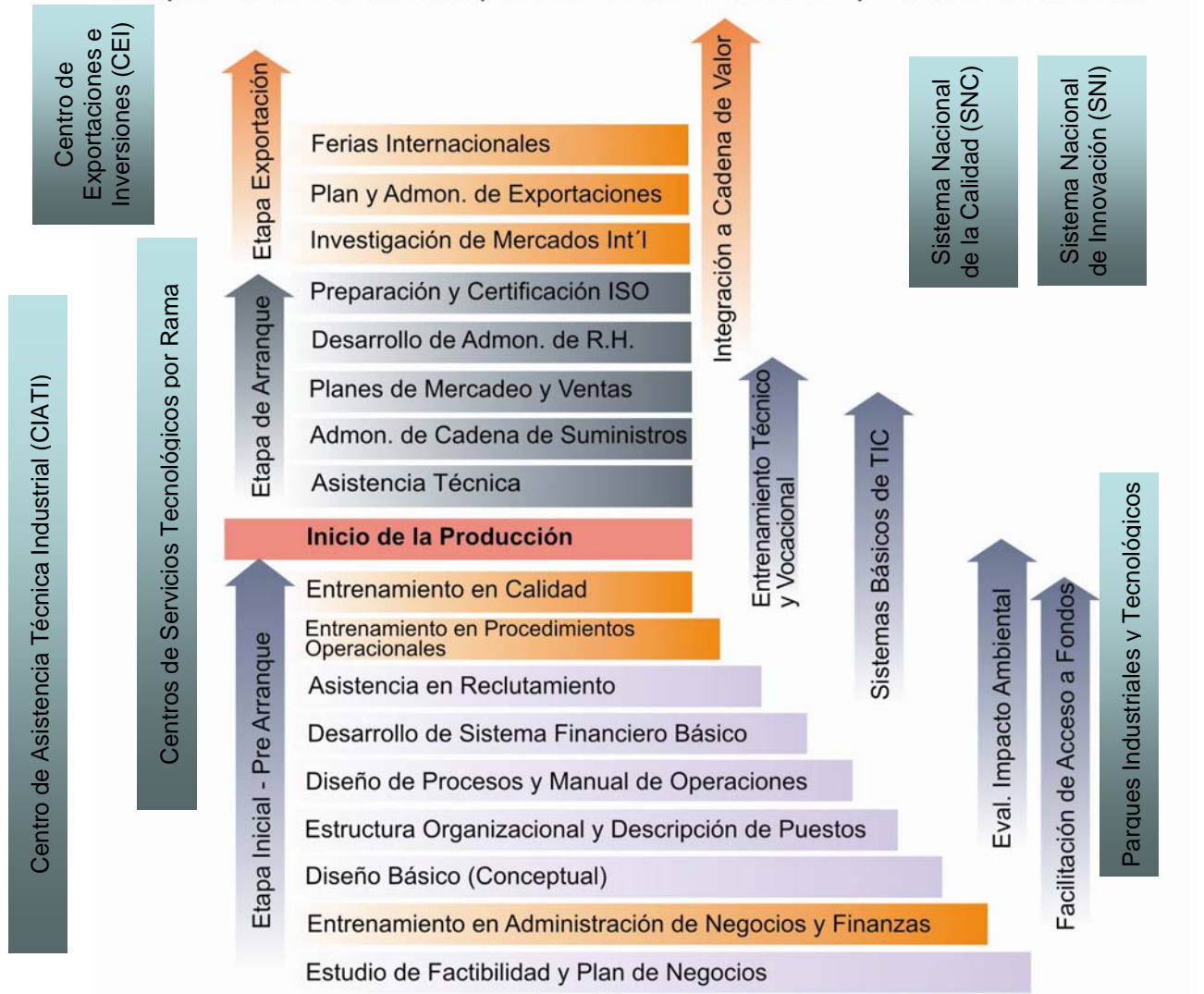
- **Estudio del uso de las TIC en las MIPYME** y propuestas para ampliar su uso, con énfasis en comercio electrónico. Fondo Chileno - BID.
- **Sistema de Información Industrial** como parte del Sistema de Información Integral del MIFIC.

Actividades prioritarias que no cuentan con financiamiento.

- Proyecto para instalar el **Centro de Asistencia Técnica Industrial** y desarrollo de la **Red de Servicios Tecnológicos** para la industria.
- Apoyo al desarrollo de **Parques Industriales y Parques Tecnológicos**.

Estas actividades son fundamentales para la implementación de la Política Industria. En la siguiente página se muestra un esquema ilustrativo.

Esquema de Asistencia para el Desarrollo de Empresas Industriales



9. Funciones y Estructura de la Dirección General de Industria y Tecnología

En Febrero de 2008 se crea la Dirección General de Industria y Tecnología (DGIT) en el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC). En la reforma al Reglamento de la Ley de Organización, Competencia y Procedimientos del Poder Ejecutivo (Ley 290) aprobado el mediante Decreto 71-98 se establecen las siguientes funciones:

9.1 Funciones de la Dirección General de Industria y Tecnología

Artículo 153. Dirección General de Industria y Tecnología. Corresponde a esta Dirección General:

1. Dirigir, coordinar y supervisar la implementación de Políticas, Programas y Proyectos para el fomento del sector industrial y el desarrollo de tecnologías.
2. Coordinar acciones con instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales que realizan actividades vinculadas el desarrollo y ejecución de políticas, programas y proyectos que inciden en el desarrollo industrial,
3. Coordinar y/o promover la ejecución de programas y proyectos de fomento al desarrollo industrial en los temas de calificación de recursos humanos, servicios financieros, tecnologías, infraestructura, comercialización y otros factores que inciden en el desarrollo de las industrias.
4. Colaborar en la gestión de recursos financieros y técnicos, nacionales e internacionales, para la implementación de programas y proyectos para el fomento de las actividades industriales.
5. Efectuar revisiones del marco regulatorio, a fin de proponer reformas e iniciativas de ley para suprimir distorsiones y obstáculos a la actividad industrial en las regulaciones que afecten al sector.
6. Promover el desarrollo tecnológico y la modernización industrial fomentando el acceso a información y transferencia de tecnologías de producción de bienes y servicios de mayor valor y competitividad, así como la investigación y el desarrollo para la innovación tecnológica.
7. Impulsar la adopción, implementación y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y de los sistemas electrónicos en las operaciones empresariales, tanto en lo referente a operaciones internas (intra-empresa) como externas (entre empresas y entre éstas y los consumidores, el gobierno, la banca y otros sectores).
8. Impulsar la adopción y aplicación de tecnologías de producción industrial más limpia y amigables con el medio ambiente, así como el desarrollo de productos y servicios que usen recursos renovables y de aquellos que contribuyan a reducir la contaminación ambiental.

Artículo 154.- Dirección de Fomento Industrial. Corresponde a esta Dirección:

1. Formular Políticas, Programas y Proyectos para el fomento del sector industrial.
2. Facilitar y apoyar la gestión de recursos para el desarrollo industrial.
3. Identificar obstáculos y restricciones en el marco regulatorio y los factores de producción, recursos humanos, capital y tecnologías, y en otros sectores vinculados a las industrias proponiendo acciones dirigidas a superarlos y a desarrollarlos para que contribuyan al desarrollo económico nacional.
4. Promover la integración vertical y horizontal entre empresas, la vinculación de las empresas grandes con las MIPYME y la inserción de las empresas en las cadenas de valor nacionales e internacionales, a fin de desarrollar economías de escala y la competitividad de las ramas industriales.
5. Identificar factores claves que afecten la competitividad de las empresas industriales en los mercados nacionales e internacionales.

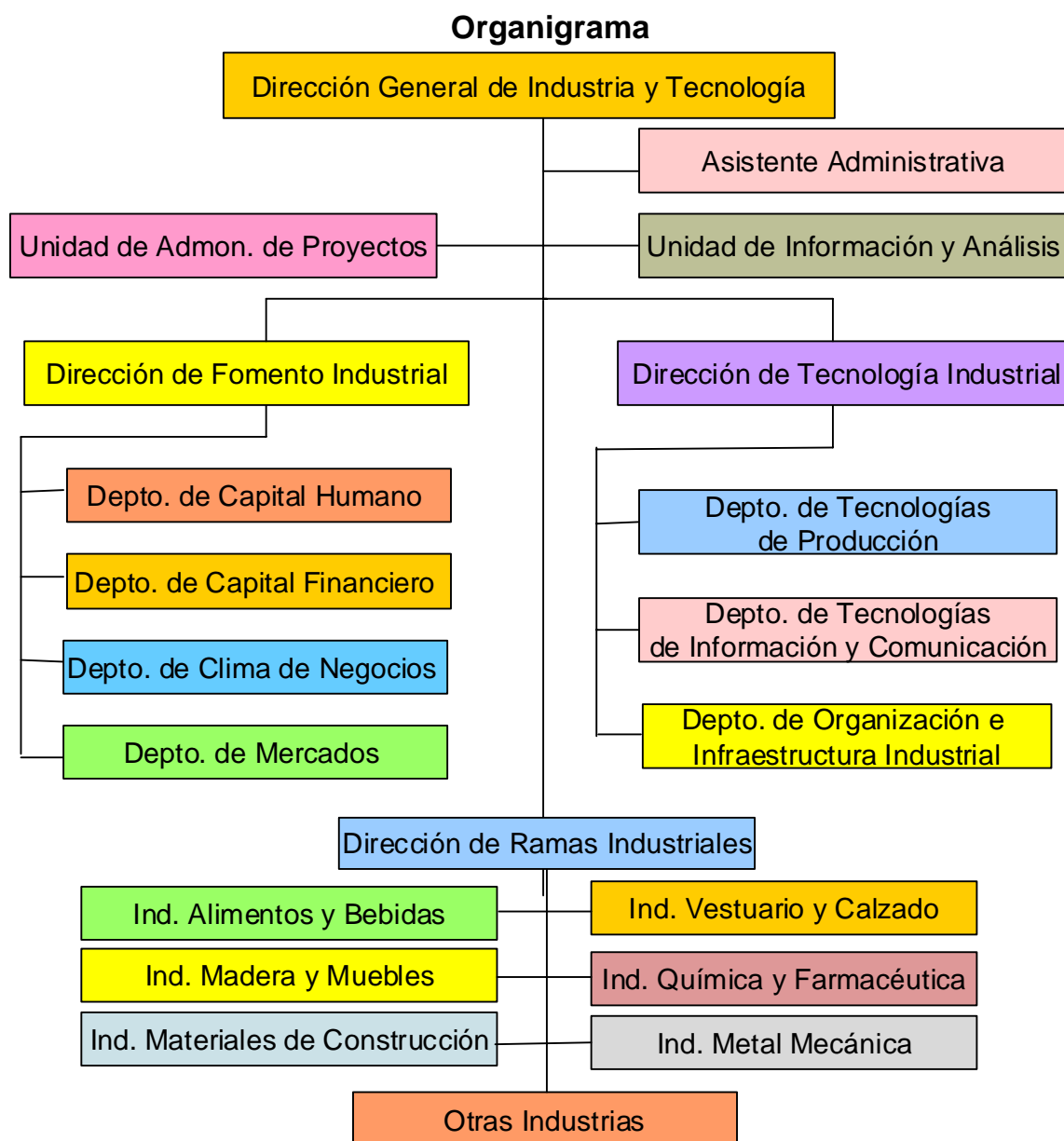
6. Proponer estrategias y acciones dirigidas al desarrollo local mediante el fomento de la industrialización de los productos primarios y recursos naturales.
7. Monitorear y evaluar el comportamiento del sector Industrial y el entorno nacional e internacional, preparando y divulgando informes periódicos y evaluación anual.
8. Monitorear la aplicación de políticas económicas, leyes y regulaciones que inciden en el sector industrial y proponer medidas necesarias para evitar distorsiones y efectos adversos al desarrollo del sector.
9. Desarrollar y administrar sistemas de información sobre el sector industrial como herramienta para la formulación de políticas, programas y proyectos de apoyo al sector, así como para brindar información a empresarios, inversionistas, estudiantes e investigadores, consultores e instituciones de cooperación y apoyo al sector.

Artículo 155.- Dirección de Tecnologías. Corresponde a esta Dirección:

1. Promover el desarrollo tecnológico y la modernización industrial fomentando el acceso a información y transferencia de tecnologías de producción de bienes y servicios de mayor valor y competitividad, así como la investigación y el desarrollo para la innovación tecnológica.
2. Formular propuestas de políticas, programas y proyectos para fomentar la adopción, implementación y desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y de los sistemas electrónicos en las operaciones empresariales procesos de compras, cadena de valor, planificación, mercadeo y servicio al cliente.
3. Formular propuestas de políticas, programas y proyectos para fomentar la adopción, implementación y desarrollo de los sistemas electrónicos para la formación y capacitación de recursos humanos, la investigación y el desarrollo, así como en las relaciones y operaciones entre empresas, empresas y consumidores, gobierno y empresas, gobierno y consumidores.
4. Formular propuestas de políticas, programas y proyectos para fomentar el desarrollo y producción de bienes y servicios que usen recursos renovables.
5. Formular propuestas de políticas, programas y proyectos para fomentar la adopción y aplicación de tecnologías de producción industrial más limpia y amigables con el medio ambiente.
6. Formular propuestas de políticas, programas y proyectos para fomentar el desarrollo de nuevos bienes y servicios que contribuyan a reducir la contaminación ambiental.
7. Formular propuestas para el desarrollo del Sistema Nacional de Innovación (SNI).
8. Proponer la adopción de políticas, estrategias, mecanismos y acciones que incentiven la oferta y demanda de servicios tecnológicos.

9.2 Estructura de la Dirección General de Industria y Tecnología

Para realizar la implementación de la Política de Desarrollo Industrial y las funciones establecidas en el Reglamento de la Ley 290, se requiere organizar esta Dirección General con la siguiente estructura organizacional.



10. Estadísticas

Cuadro I - 1
Producto interno bruto: enfoque de la producción
(millones de córdobas de 1994)

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 p/	2008 p/	2009 e/	Variación %		
										07/06	08/07	09/08
Producto interno bruto	27,877.4	28,087.5	28,795.5	30,325.2	31,623.9	32,936.9	33,951.7	34,888.7	34,382.0	3.1	2.8	(1.5)
menos: Imputaciones bancarias	564.8	602.7	684.0	865.3	885.4	993.1	1,216.5	1,277.3	1,227.5	22.5	5.0	(3.9)
más: Impuestos netos a los productos	2,676.8	2,637.8	2,646.2	2,727.3	2,822.4	2,975.7	3,199.9	3,227.3	3,025.3	7.5	0.9	(6.3)
Total industrias más gobierno	25,765.4	26,052.4	26,833.4	28,463.1	29,686.8	30,954.3	31,968.4	32,938.7	32,584.2	3.3	3.0	(1.1)
Servicios del gobierno general	1,810.7	1,806.7	1,834.0	1,830.5	1,917.7	2,037.4	2,099.1	2,202.9	2,275.8	3.0	4.9	3.3
Total industrias	23,954.7	24,245.7	24,999.4	26,632.7	27,769.1	28,916.9	29,869.3	30,735.9	30,308.4	3.3	2.9	(1.4)
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	5,688.7	5,674.1	5,784.6	6,114.8	6,397.4	6,555.4	6,374.9	6,799.9	6,800.8	(2.8)	6.7	0.0
Explotación de minas y canteras	312.9	330.3	295.5	354.6	317.5	326.0	305.4	288.2	257.9	(6.3)	(5.6)	(10.5)
Industrias manufactureras	4,907.7	5,009.4	5,131.7	5,594.3	5,908.3	6,287.1	6,716.1	6,790.2	6,604.1	6.8	1.1	(2.7)
Electricidad, agua y alcantarillado	606.7	615.1	646.2	674.4	698.6	709.0	723.1	751.7	766.5	2.0	4.0	2.0
Construcción	1,266.3	1,098.1	1,127.9	1,264.1	1,356.4	1,312.7	1,249.7	1,166.2	1,118.7	(4.8)	(6.7)	(4.1)
Comercio, hoteles y restaurantes	4,676.7	4,830.4	4,897.2	5,121.2	5,236.8	5,491.0	5,734.4	5,891.0	5,730.1	4.4	2.7	(2.7)
Transporte y comunicaciones	1,827.5	1,877.2	2,059.6	2,159.1	2,303.8	2,468.7	2,653.5	2,753.4	2,803.3	7.5	3.8	1.8
Servicios de intermediación financiera y conexos	706.3	759.6	816.2	1,009.3	1,044.3	1,144.2	1,335.7	1,394.2	1,334.2	16.7	4.4	(4.3)
Propiedad de vivienda	1,851.0	1,857.6	1,978.0	1,985.6	2,071.6	2,125.0	2,190.8	2,248.9	2,260.1	3.1	2.7	0.5
Servicios personales y empresariales ^{1/}	2,110.8	2,193.8	2,262.5	2,355.2	2,434.4	2,497.7	2,585.7	2,652.0	2,632.6	3.5	2.6	(0.7)

1/ : Incluye educación y salud de mercado y otros servicios.

p/ : Preliminar.

e/ : Estimado.

Fuente : BCN.

Cuadro I - 12
Valor agregado de la industria manufacturera
(millones de córdobas de 1994)

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 p/	2008 p/	2009 e/	Variación %		
										07/06	08/07	09/08
Total industrias	4,907.7	5,009.4	5,131.7	5,594.3	5,908.3	6,287.1	6,716.1	6,790.2	6,604.1	6.8	1.1	(2.7)
Alimentos, bebidas y tabaco	2,525.8	2,650.4	2,756.0	2,985.3	3,085.6	3,243.5	3,414.7	3,438.3	3,426.5	5.3	0.7	(0.3)
Carnes y pescados	338.3	363.6	449.2	489.7	500.4	539.0	578.0	607.0	650.4	7.2	5.0	7.2
Azúcar	434.1	447.5	397.9	539.8	544.4	488.4	599.4	572.5	597.2	22.7	(4.5)	4.3
Lácteos	317.1	333.7	357.8	371.7	379.2	401.6	442.1	462.8	479.9	10.1	4.7	3.7
Otros alimentos de origen industrial	806.4	869.7	883.7	871.8	950.6	963.4	902.6	901.6	859.1	(6.3)	(0.1)	(4.7)
Bebidas	605.9	609.7	640.5	671.0	668.8	804.9	846.0	851.1	798.3	5.1	0.6	(6.2)
Tabaco	23.9	26.1	26.9	41.3	42.2	46.3	46.7	43.3	41.5	1.0	(7.4)	(4.0)
Textiles, prendas de vestir y cuero	955.7	985.4	1,055.0	1,282.1	1,552.1	1,774.1	1,993.6	2,033.5	1,891.1	12.4	2.0	(7.0)
Productos de madera, muebles y análogos	461.4	436.7	376.9	346.6	335.9	339.8	348.1	354.3	336.6	2.4	1.8	(5.0)
Productos de papel, impresos y análogos	137.5	146.5	150.8	138.2	136.5	105.0	97.6	98.0	92.1	(7.0)	0.4	(6.0)
Productos de petróleo refinado	155.1	142.2	169.9	189.9	163.3	168.6	167.7	153.0	174.8	(0.5)	(8.7)	14.3
Químicos, plástico y caucho	263.2	257.2	226.5	228.1	208.8	200.3	232.4	248.7	252.4	16.0	7.0	1.5
Productos no metálicos, incluyendo vidrios	310.1	285.3	277.3	313.3	316.2	316.0	315.4	314.1	280.2	(0.2)	(0.4)	(10.8)
Productos metálicos básicos y elaborados	71.0	76.6	87.0	76.6	77.5	110.3	116.4	119.9	119.9	5.5	3.0	0.0
Maquinaria y equipo	27.8	29.1	32.3	34.4	32.4	29.5	30.1	30.4	30.4	2.0	1.2	0.0

p/ : Preliminar.

e/ : Estimado.

Fuente : BCN.

Cuadro I - 13

Valor bruto de producción de la industria manufacturera
(millones de córdobas de 1994)

Conceptos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007 p/	2008 p/	2009 e/	Variación %		
										07/06	08/07	09/08
Total industrias	13,790.0	14,067.0	14,407.0	15,277.8	15,974.4	16,933.5	17,874.7	18,108.9	18,048.2	5.6	1.3	(0.3)
Alimentos, bebidas y tabaco	8,493.0	8,891.2	9,210.7	9,959.1	10,341.9	10,878.2	11,423.0	11,605.1	11,752.3	5.0	1.6	1.3
Carnes y pescados	2,496.8	2,683.5	2,842.8	3,140.4	3,209.0	3,456.2	3,706.2	3,892.3	4,170.9	7.2	5.0	7.2
Azúcar	1,043.6	1,065.2	1,006.6	1,361.9	1,379.2	1,258.6	1,544.6	1,475.5	1,538.9	22.7	(4.5)	4.3
Lácteos	1,054.4	1,059.2	1,135.6	1,179.7	1,203.5	1,274.7	1,403.0	1,468.8	1,523.1	10.1	4.7	3.7
Otros alimentos de origen industrial	2,649.8	2,827.0	2,904.7	2,866.0	3,138.6	3,198.0	2,996.4	2,993.1	2,852.0	(6.3)	(0.1)	(4.7)
Bebidas	1,200.6	1,204.2	1,265.0	1,325.3	1,320.8	1,589.7	1,670.8	1,680.9	1,576.7	5.1	0.6	(6.2)
Tabaco	47.9	52.1	56.0	85.8	90.7	100.9	101.9	94.5	90.7	1.0	(7.4)	(4.0)
Textiles, prendas de vestir y cuero	1,403.7	1,445.9	1,468.8	1,681.9	2,029.9	2,352.4	2,643.5	2,696.3	2,507.6	12.4	2.0	(7.0)
Productos de madera, muebles y análogos	1,100.3	1,039.6	951.5	878.7	900.9	938.6	961.5	978.5	929.6	2.4	1.8	(5.0)
Productos de papel, impresos y análogos	312.2	331.2	356.7	323.5	328.9	253.8	236.0	236.9	222.7	(7.0)	0.4	(6.0)
Productos de petróleo refinado	979.6	879.3	874.9	879.5	791.2	817.8	813.5	742.3	848.1	(0.5)	(8.7)	14.3
Químicos, plástico y caucho	563.6	568.3	545.3	522.6	509.3	498.7	578.4	618.9	628.2	16.0	7.0	1.5
Productos no metálicos, incluyendo vidrios	615.5	566.3	569.6	638.6	659.6	662.4	661.3	658.5	587.4	(0.2)	(0.4)	(10.8)
Productos metálicos básicos y elaborados	237.2	256.5	322.1	280.8	301.1	429.6	453.2	466.8	466.8	5.5	3.0	0.0
Maquinaria y equipo	85.0	88.9	107.4	113.0	111.7	102.2	104.3	105.5	105.5	2.0	1.2	0.0

p/ : Preliminar.
e/ : Estimado.

Fuente : BCN.

Cuadro II - 5

Índice de precios de la producción industrial

(tasa de variación acumulada anual y puntos porcentuales)

Grupos	Ponderación	Variación acumulada									Contribución marginal		
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2007	2008	2009
IPRI	100.0	(0.74)	9.00	18.55	9.84	16.99	6.64	23.85	(4.67)	16.20	23.85	(4.67)	16.20
Alimentos	36.1	7.40	1.67	8.67	11.55	8.30	9.01	13.24	11.20	(0.69)	3.98	3.08	(0.22)
Bebidas	10.3	10.48	(3.96)	18.45	12.56	10.76	(3.30)	4.89	21.52	2.16	0.42	1.57	0.20
Vestuario	11.5	(2.30)	4.11	1.99	4.91	5.27	4.68	6.43	18.08	(2.78)	0.48	1.17	(0.22)
Cuero y calzado	2.3	26.96	2.35	4.53	9.09	6.63	14.18	10.55	9.63	(15.42)	0.20	0.16	(0.30)
Madera y muebles	1.3	4.32	0.57	4.45	9.30	10.08	22.89	9.98	16.97	1.05	0.12	0.18	0.01
Químicos, caucho y plástico	13.0	(6.40)	7.48	7.06	5.96	13.03	6.30	15.48	27.40	(1.42)	1.71	2.82	(0.20)
No metálico	2.5	9.89	8.22	5.22	11.12	10.87	11.52	10.33	26.88	1.05	0.28	0.64	0.03
Metálicos	2.3	2.45	7.51	10.54	57.81	6.91	11.51	4.96	61.74	(12.84)	0.16	1.66	(0.58)
Derivados del petróleo	16.3	(23.59)	42.37	59.43	5.94	42.75	5.61	55.60	(44.37)	79.55	16.17	(16.22)	16.96
Otros	4.5	8.08	18.72	20.75	8.89	5.45	10.35	6.91	6.91	11.22	0.33	0.26	0.51

Fuente: BCN.

Cuadro VII - 2
Exportaciones FOB de mercancías por productos principales
(millones de dólares)

Continuación

Productos	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 ^{p/}
D.- Manufactura:	313.5	314.1	332.5	437.7	525.2	628.9	823.8	986.2	1004.4
1.- Productos alimenticios	169.1	164.1	184.5	233.1	278.6	341.1	435.1	499.9	532.1
Carne	Valor	65.6	78.0	83.8	110.4	119.1	148.0	179.5	210.7
	Volumen (miles lb.)	58,993.9	69,422.5	76,823.7	91,975.1	93,662.1	107,552.5	130,630.7	139,483.5
	Precio promedio	1.1	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.4	1.5
Azúcar	Valor	49.1	28.6	25.7	36.8	60.3	60.3	74.3	50.4
	Volumen (miles qq.)	5,225.8	3,067.4	2,893.2	4,303.3	6,085.3	4,919.8	5,241.3	3,522.2
	Precio promedio	9.4	9.3	8.9	8.5	9.9	12.2	14.2	14.3
Los demás	54.3	57.4	75.0	86.0	99.1	132.8	181.2	238.9	251.5
De los cuales:									
Queso	12.0	13.4	20.5	22.2	23.9	34.5	49.6	66.2	76.9
Harina de trigo	2.7	6.9	9.6	8.5	6.9	7.5	4.9	8.7	7.6
Café instantáneo	8.1	8.9	7.6	9.1	10.7	13.8	16.6	22.4	22.0
Galletas	4.2	6.2	7.1	7.5	7.8	7.8	6.9	9.3	13.0
Despojos comestibles	4.3	4.3	4.1	4.1	4.7	8.1	9.5	10.8	8.6
Leche en polvo	1.8	0.9	3.9	6.1	6.0	22.6	36.2	43.3	35.7
Helados (paletas, conos)	2.2	2.3	2.5	2.7	2.8	3.0	3.1	3.3	3.5
Yogur	2.4	2.3	2.3	1.5	1.5	1.5	0.9	0.1	0.0
Afrecho de trigo	1.4	1.4	1.6	1.7	1.6	1.5	1.3	1.5	1.4
2.- Bebidas y roncs	2.1	2.4	6.9	9.5	18.4	26.7	38.7	39.6	37.4
3.- Productos de tabaco	4.6	5.9	7.0	10.3	10.7	12.8	13.9	11.3	16.7
4.- Textil y prendas de vestir	4.3	1.6	1.9	2.2	2.2	1.8	3.6	2.6	2.3
5.- Productos de cuero exc. calzado	6.6	5.5	5.2	7.5	6.5	7.1	9.2	8.6	3.7
6.- Calzado de cuero exc. de caucho	2.1	1.6	1.1	0.9	1.3	1.3	1.3	1.4	1.6
7.- Productos de madera (inc. madera aserrada)	16.3	17.7	13.4	14.1	16.2	7.3	6.3	4.9	4.7
8.- Productos de papel y derivados	2.0	0.5	1.3	1.9	2.1	2.1	2.9	4.2	4.4
9.- Imprentas, editoriales e industrias conexas	1.0	0.8	1.6	1.4	1.9	1.8	2.5	11.6	3.6
10.- Productos químicos	15.3	15.7	21.9	27.0	36.3	31.0	49.6	63.8	66.9
11.- Refinería de petróleo	9.4	9.2	7.8	8.0	12.4	13.8	10.1	15.7	11.3
12.- Productos plásticos	2.0	1.7	1.5	1.6	1.1	1.8	2.4	3.3	3.6
13.- Productos de porcelana	8.2	9.9	10.2	11.3	10.9	11.4	12.1	10.0	4.5
14.- Productos de hierro y acero	8.2	5.7	5.5	5.4	4.6	9.3	12.3	17.2	9.4
15.- Los demás	8.0	14.4	17.7	17.5	22.9	26.8	42.5	53.2	50.7

1/ : Caja de 42 libras.
p/ : Preliminar.

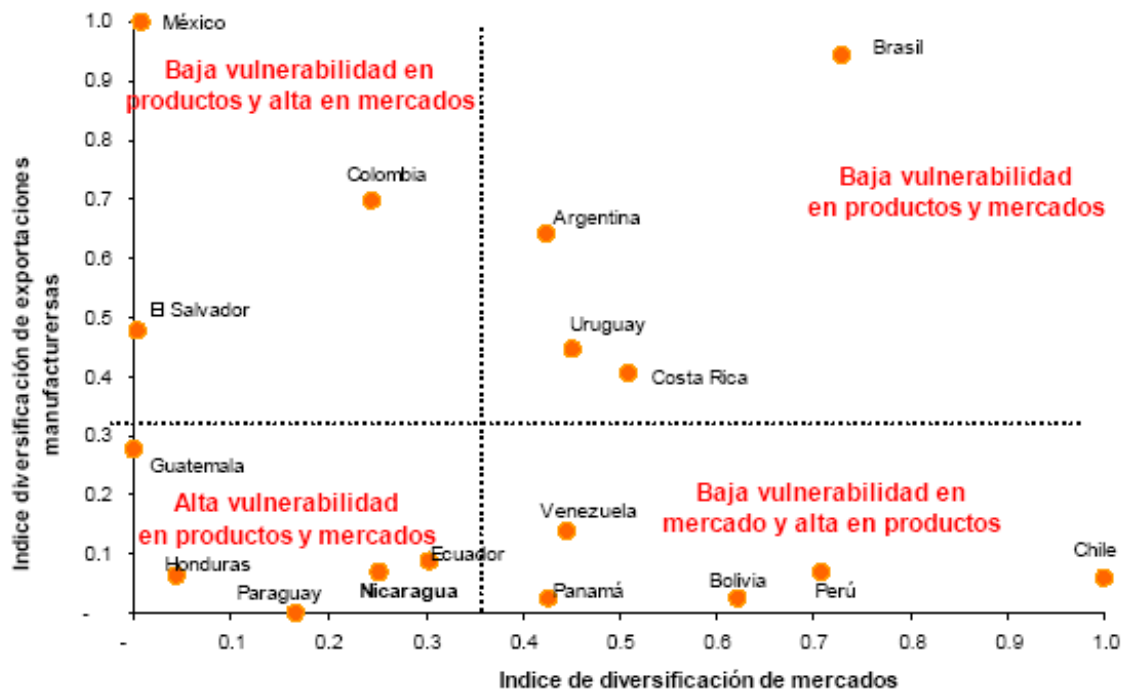
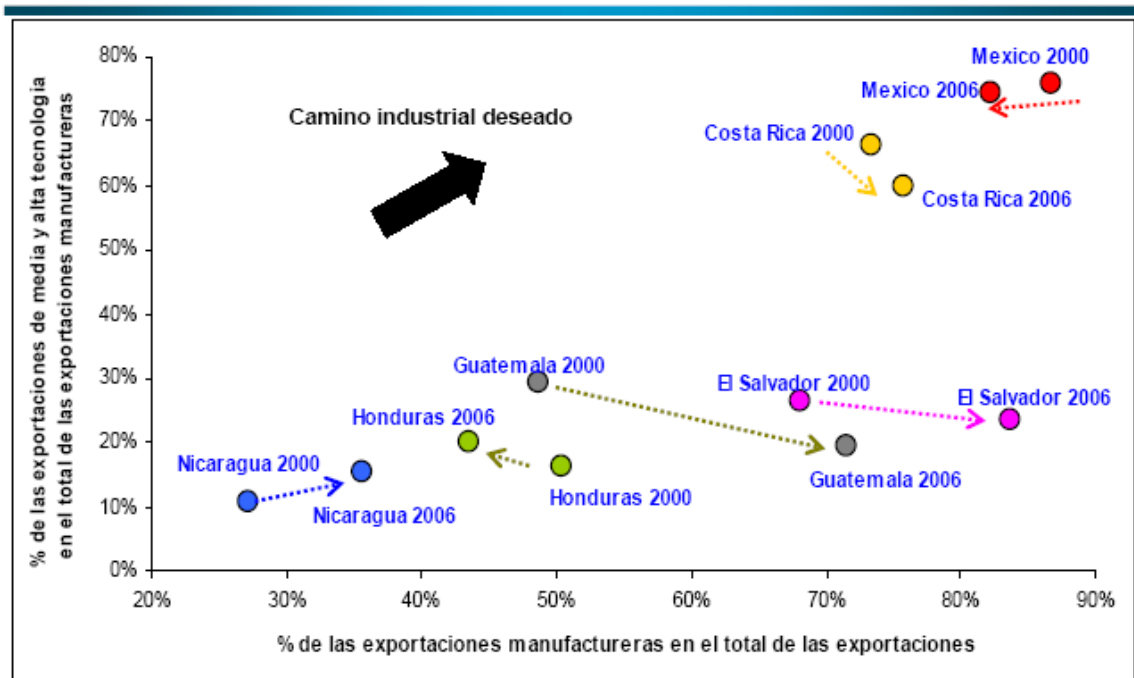
Fuente : DGA, CETREX.

EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS AUTORIZADAS				
PERIODO: ENERO - DICIEMBRE 2007 - 2008				
Productos	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (US\$)	%
CARNE DE BOVINO	183,476,841.86	215,122,337.99	31,645,496.13	0.17
QUESO	50,553,089.85	67,872,426.46	17,319,336.61	0.34
CAMARON DE CULTIVO	37,345,476.53	62,768,221.35	25,422,744.82	0.68
LECHE	42,240,023.13	53,784,569.45	11,544,546.32	0.27
LANGOSTAS	48,621,106.05	52,911,407.42	4,290,301.37	0.09
AZÚCAR DE CAÑA	74,783,844.46	50,673,701.84	-24,110,142.62	-0.32
ETANOL	14,596,972.51	35,588,750.90	20,991,778.39	1.44
CAFE PROCESADO	18,215,061.12	25,219,093.62	7,004,032.50	0.38
CHATARRA METALICA	21,886,257.79	24,585,018.57	2,698,760.78	0.12
BEBIDAS, LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE	28,326,339.83	24,472,280.20	-3,854,059.63	-0.14
PESCADO	22,200,390.96	22,013,522.74	-186,868.22	-0.01
ACEITES Y GRASAS	14,899,878.15	20,362,441.51	5,462,563.36	0.37
METALES COMUNES Y SUS MANUFACTURAS	14,527,679.26	20,087,288.27	5,559,609.01	0.38
RON	14,804,702.31	19,626,287.61	4,821,585.30	0.33
PREPARACIONES A BASE DE CEREALES	13,927,004.95	17,988,822.24	4,061,817.29	0.29
MAQUINARIA Y EQUIPOS	10,144,704.22	15,799,702.48	5,654,998.26	0.56
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO	9,649,535.76	15,310,458.89	5,660,923.13	0.59
PRODUCTOS QUIMICOS	16,752,076.21	12,222,471.95	-4,529,604.26	-0.27
DESPOJOS COMESTIBLES Y VISCERAS DE BOVINO	9,712,311.49	10,942,086.49	1,229,775.00	0.13
PRODUCTOS DE LA MOLINERIA	7,912,880.18	10,374,713.68	2,461,833.50	0.31
LIBROS Y PRODUCTOS EDITORIALES	2,146,186.45	10,365,438.77	8,219,252.32	3.83
MARISCOS Y SUS PRODUCTOS	7,877,218.39	10,126,379.43	2,249,161.04	0.29
LOZA SANITARIA	11,959,645.45	9,605,966.52	-2,353,678.93	-0.20
DESPERDICIO DE LA INDUSTRIA ALIMENTICIA	6,262,653.74	9,568,906.13	3,306,252.39	0.53
CUEROS Y PIELS DE BOVINO PREPARADOS	9,610,872.74	9,192,227.96	-418,644.78	-0.04
PRODUCTOS PLASTICOS	6,506,064.91	8,447,502.83	1,941,437.92	0.30
MELAZA DE CAÑA	11,670,973.76	8,416,432.84	-3,254,540.92	-0.28
CAMARONES DE MAR	11,536,321.40	8,311,115.58	-3,225,205.82	-0.28
PREPARACIONES ALIMENTICIAS DIVERSAS	5,110,455.21	6,688,625.06	1,578,169.85	0.31
PRODUCTOS FARMACEUTICOS	5,596,987.61	5,760,781.34	163,793.73	0.03
MANUFACTURAS DIVERSAS	4,304,515.00	5,485,588.86	1,181,073.86	0.27
PRODUCTOS MINERALES	3,492,874.32	4,836,604.73	1,343,730.41	0.38
CEREALES	2,761,487.90	4,366,409.90	1,604,922.00	0.58
NARANJAS FRESCAS	5,595,552.44	3,829,227.72	-1,766,324.72	-0.32
INSECTICIDAS, HERBICIDAS, FERTILIZANTES	1,371,329.79	3,334,612.66	1,963,282.87	1.43
CUEROS Y PIELS SALADAS DE BOVINO	3,721,551.00	3,160,384.50	-561,166.50	-0.15
PAPEL,, CARTÓN Y SUS MANUFACTURAS	1,680,382.40	3,160,083.25	1,479,700.85	0.88
PRODUCTOS DE MADERA	3,758,422.83	2,963,287.07	-795,135.76	-0.21
DESECHOS Y DESPERDICIOS PLASTICOS	2,033,021.22	2,812,841.23	779,820.01	0.38
DESPERDICIOS DE PAPEL	1,378,274.70	1,902,863.37	524,588.67	0.38

EXPORTACIONES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS AUTORIZADAS (Continuación)				
PERIODO: ENERO - DICIEMBRE 2007 - 2008				
Productos	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (US\$)	Valor FOB (US\$)	%
MUEBLES Y PRODUCTOS SIMILARES	1,437,737.18	1,766,151.20	328,414.02	0.23
CALZADO	1,680,151.10	1,729,457.41	49,306.31	0.03
PRODUCTOS LÁCTEOS	3,557,240.18	1,678,838.29	-1,878,401.89	-0.53
JOYERIA Y DEMAS MANUFACTURAS	422,354.77	1,629,360.89	1,207,006.12	2.86
TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS	1,740,843.61	1,604,193.90	-136,649.71	-0.08
MADERA PROCESADA	2,413,991.01	1,596,225.99	-817,765.02	-0.34
POLLO CONGELADO	543,160.78	1,364,504.43	821,343.65	1.51
MATERIAL DE TRANSPORTE	2,027,630.18	1,330,424.79	-697,205.39	-0.34
MIEL NATURAL	405,665.70	1,157,962.86	752,297.16	1.85
EMBUTIDOS Y PRODUCTOS SIMILARES	798,605.31	1,109,878.79	311,273.48	0.39
MANUFACTURAS DE YESO, CEMENTO, ASBESTO	806,613.31	847,912.66	41,299.35	0.05
ARTESANÍAS	632,916.82	614,717.82	-18,199.00	-0.03
FRUTAS Y VEGETALES EN CONSERVA	585,497.54	592,601.15	7,103.61	0.01
VIDRIOS Y SUS MANUFACTURAS	328,656.34	521,557.31	192,900.97	0.59
MEDICAMENTOS PARA USO VETERINARIO	605,188.15	488,530.03	-116,658.12	-0.19
MADERA ASERRADA	336,151.40	427,623.57	91,472.17	0.27
PINTURAS, BARNICES, MARTIQUES, TINTAS	188,779.31	350,392.20	161,612.89	0.86
CARNES Y DESPOJOS COMESTIBLES DISTINTAS DE LAS BOVINAS	149,442.75	308,521.36	159,078.61	1.06
CERÁMICA	213,436.18	261,787.05	48,350.87	0.23
CAUCHO Y SUS MANUFACTURAS	76,261.23	260,178.22	183,916.99	2.41
OTROS ANIMALES VIVOS	176,852.00	194,057.00	17,205.00	0.10
DERIVADOS DE CACAO	227,645.29	156,484.47	-71,160.82	-0.31
HERRAMIENTAS Y UTILES DE HIERRO Y METAL COMUN	874,237.75	140,387.61	-733,850.14	-0.84
MANUFACTURAS DE CUEROS	57,532.92	97,912.85	40,379.93	0.70
INSTRUMENTOS MUSICALES	77,484.86	72,827.86	-4,657.00	-0.06
DESPERDICIOS Y DESECHOS DE MADERA	4,651.80	62,802.48	58,150.68	12.50
OBJETO DE ARTE Y ANTIGUEDADES	16,730.74	54,450.67	37,719.93	2.25
ARTICULOS DE CONFITERIA	117,744.60	36,481.02	-81,263.58	-0.69
CUEROS PREPARADOS DISTINTOS DE LOS BOVINOS	10,870.45	5,986.96	-4,883.49	-0.45
PASTAS DE MADERA O DEMAS MADERAS FIBROSAS	0.00	756.24	756.24	
PRODUCTOS VARIOS	7,856.99	467.00	-7,389.99	-0.94
TOTAL	783,472,898.13	920,524,317.49	137,051,419.36	17.49

Fuente: CENTRO DE TRAMITES DE LAS EXPORTACIONES (CETREX)

La Competitividad de la Industria Manufacturera Nicaragüense Posición en América Latina



Fuente: UNContrade

La Competitividad de la Industria Manufacturera Nicaragüense Posición en América Latina

Valor agregado manufacturero <i>per cápita</i> , US\$ precios corrientes, 2000-2005				
Ranking		País	US\$ <i>per cápita</i>	
2005	2000		2005	2000
1	2	México	1.186	1.094
2	6	Chile	1.136	860
3	3	Uruguay	1.074	1.045
4	1	Argentina	1.014	1.271
5	4	Costa Rica	917	936
6	5	Venezuela	557	893
7	7	El Salvador	528	483
8	10	Perú	422	296
9	11	Colombia	361	290
10	9	Panamá	341	373
11	12	Guatemala	317	228
12	8	Brasil	271	462
13	14	Ecuador	247	176
14	15	Honduras	206	158
15	17	Nicaragua	158	121
16	13	Paraguay	154	204
17	16	Bolivia	119	134

Nota: Brasil datos del 2004; Venezuela datos del 2003
Fuente: World Development Indicators and INDSTAT.

Participación en el VAM de América Latina, 2000-2005				
Ranking		País	Porcentaje	
2005	2000		2005	2000
1	1	Mexico	41,35%	34,69%
2	2	Brazil	16,60%	25,98%
3	3	Argentina	13,29%	15,17%
4	5	Chile	6,26%	4,29%
5	6	Colombia	5,56%	3,95%
6	4	Venezuela	4,83%	7,02%
7	7	Peru	3,99%	2,49%
8	11	Guatemala	1,35%	0,82%
9	8	Costa Rica	1,34%	1,19%
10	9	Uruguay	1,26%	1,13%
11	10	El Salvador	1,23%	0,98%
12	12	Ecuador	1,11%	0,70%
13	16	Honduras	0,50%	0,33%
14	14	Panamá	0,37%	0,36%
15	13	Bolivia	0,37%	0,36%
16	15	Paraguay	0,31%	0,35%
17	17	Nicaragua	0,27%	0,19%

Nota: Brasil datos del 2004; Venezuela datos del 2003
Fuente: World Development Indicators and INDSTAT

VAM: Valor Agregado Manufacturero.

**La Competitividad de la Industria Manufacturera Nicaragüense
Posición en América Latina**

Exportaciones manufactureras *per cápita*, US\$ precios corrientes, 2000-2006

Ranking		País	US\$ <i>per cápita</i>	
2006	2000		2006	2000
1	1	México	1.943	1.461
2	2	Costa Rica	1.463	1.010
3	3	Chile	1.216	570
4	6	Argentina	569	366
5	7	Brasil	526	243
6	5	Uruguay	456	371
7	11	Perú	406	100
8	10	Guatemala	304	117
9	9	Colombia	258	130
10	4	Venezuela	196	470
11	8	El Salvador	182	144
12	13	Bolivia	151	98
13	14	Ecuador	149	90
14	16	Paraguay	94	53
15	15	Honduras	90	59
16	12	Panamá	65	100
17	17	Nicaragua	51	30

Nota: Argentina, Chile, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Uruguay y Venezuela, datos del 2005; El Salvador datos del 2004

Participación de las exportaciones manufactureras en las exportaciones totales, %, 2000-2006

Ranking		País	% en las exportaciones totales	
2006	2000		2006	2000
1	4	El Salvador	83,6%	67,5%
2	1	México	80,0%	86,1%
3	3	Costa Rica	74,9%	72,3%
4	2	Brasil	71,3%	76,3%
5	8	Guatemala	71,1%	48,5%
6	7	Argentina	55,0%	51,2%
7	9	Chile	51,3%	48,2%
8	13	Perú	48,4%	37,7%
9	10	Colombia	48,2%	41,7%
10	11	Honduras	46,6%	39,5%
11	6	Uruguay	46,4%	53,9%
12	5	Bolivia	34,0%	56,0%
13	16	Nicaragua	30,4%	23,4%
14	15	Paraguay	28,9%	33,3%
15	12	Panamá	21,9%	38,1%
16	17	Ecuador	20,0%	23,1%
17	14	Venezuela	9,4%	36,9%

Nota: Argentina, Chile, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Uruguay y Venezuela, datos del 2005; El Salvador datos del 2004
Fuente: IIM, Contrada

La Competitividad de la Industria Manufacturera Nicaragüense Posición en América Latina

Participación de las exportaciones de media y alta tecnología en las exportaciones manufactureras, %, 2000-2006

Ranking		País	% en las exportaciones manufactureras	
2006	2000		2006	2000
1	1	México	76,5%	76,0%
2	2	Costa Rica	63,3%	66,2%
3	15	Venezuela	55,0%	12,1%
4	3	Brasil	45,9%	48,1%
5	4	Colombia	38,8%	37,3%
6	5	Argentina	32,2%	35,9%
7	7	El Salvador	23,5%	26,4%
8	6	Guatemala	19,3%	29,3%
9	10	Ecuador	18,5%	15,8%
10	13	Nicaragua	18,0%	12,4%
12	9	Uruguay	17,0%	25,3%
13	17	Paraguay	14,7%	5,9%
14	11	Chile	11,9%	13,7%
15	14	Panamá	11,3%	12,3%
16	16	Perú	3,6%	7,6%
17	8	Bolivia	2,3%	25,8%

Nota: Argentina, Chile, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá, Uruguay y Venezuela, datos del 2005; El Salvador datos del

Industria Manufacturera: Número de Empresas por Ramas Industriales

Actividades Industriales con más de 100 establecimientos	0 a 1	2 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 500	501 a 1000	Total
Alimentos, Bebidas y Tabaco	5,630	3,482	323	115	19	28	19	18	17	8	9,659
Producción, procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos	112	351	15	1	1	2	2	4	4	1	493
Elaboración de productos lácteos	127	94	13	7	3	2	1	1	2		250
Elaboración de productos de molinería	610	368	3	7	1	6	3	2	4		1,004
Elaboración de productos de panadería	4,398	2,342	244	71	7	8	1	1		1	7,073
Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	148	109	10	4							271
Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.	219	155	13	8	3		1	1	1		401
Textiles y Confecciones	3,754	927	95	25	9	3	2	-	1	1	4,817
Fabricación de artículos confeccionados de materiales textiles, excepto prendas de vestir	154	72	8	5	1					1	241
Fabricación de cuerdas, cordeles, bramantes y redes	38	81	11	3	1						134
Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	3,459	748	74	15	7	3	2				4,308
Cuero, Productos de Cuero y Calzado	376	568	111	32	6	5	5	2	1	-	1,106
Fabricación de maletas, bolsos de mano y artículos similares, y de artículos de talabartería y guarnicionería	81	144	18	2			1				246
Fabricación de calzado	289	407	85	26	6	4	2	1	1		821
Madera y Productos de Madera	228	550	65	30	8	6	6	2	-	-	895
Aserrado y acepilladura de madera	18	66	13	13	7	4	3	1			125
Fabricación de partes y piezas de carpintería para edificios y construcciones	137	296	28	12			1				474
Fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, paja y materiales trenzables	71	178	21	3		2	1				276

Industria Manufacturera: Número de Empresas por Ramas Industriales (continuación)

Actividades Industriales con más de 100 establecimientos	0 a 1	2 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	31 a 50	51 a 100	101 a 200	201 a 500	501 a 1000	Total
Productos de Papel e Imprentas	32	169	83	29	8	6	5	1	3	-	336
Actividades de impresión	13	126	59	25	6	4	1				234
Productos Químicos, de Caucho y Plásticos	32	104	36	16	6	8	6	2	4	-	214
Fabricación de otros productos químicos n.c.p.	19	72	10	3							104
Productos Minerales no Metálicos	170	531	143	54	8	9	4	4	3	-	926
Fabricación de vidrio y productos de vidrio	15	56	17	10	1	5					104
Fabricación productos de cerámica no refractaria uso no estructural	76	128	17	1					1		223
Fabricación prod. de arcilla y cerámica no refractarias uso estructural	7	62	25	12	1	1	1	1			110
Fabricación de artículos de hormigón, cemento y yeso	33	266	74	25	6	2	2	3	1		412
Productos Metálicos	421	797	61	19	4	1	5	1	1	-	1,310
Fabricación de productos metálicos para uso estructural	310	585	37	4	1	1	4	1	1		944
Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.	55	161	18	8	1		1				244
Maquinaria y Equipos	184	327	53	26	10	2	3	-	-	-	605
Fabricación de equipo médico y quirúrgico y de aparatos ortopédicos	56	50	6		1						113
Fabricación de partes, piezas y accesorios para vehículos automotores y sus motores	27	128	27	10	4	1	1				198
Muebles	425	1,021	184	36	6	5	-	-	-	-	1,677
Fabricación de muebles	425	1,021	184	36	6	5					1,677
Otras Industrias	299	433	35	4	1	-	-	-	-	-	772
Fabricación de joyas y artos. conexos	130	266	15	2							413
Fabricación de juegos y juguetes	83	63	4								150
Otras industrias manufactureras	69	86	10	2	1						168
Total Industria Manufacturera	11,551	8,909	1,189	386	85	73	55	30	30	9	22,317

Fuente: Censo Económico Urbano 2005. BCN.