



CÁMARA NACIONAL  
DE INDUSTRIAS



# PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA BOLIVIA

Enero, 2019



# Términos y condiciones de uso:

La “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**” es de propiedad única y exclusiva de la Cámara Nacional de Industrias (**CNI**) de Bolivia, la cual se encuentra debidamente registrada ante las instancias correspondientes.

Con la finalidad de difundir la “Propuesta de Política Industrial para Bolivia” y que la misma sea conocida por todos los actores de la economía nacional así como la población en general, se autoriza su disponibilidad gratuita en Internet, para que cualquier usuario la pueda leer, descargar, copiar o imprimir, con la posibilidad de buscar o enlazar al texto completo de la misma, recorrerlo para una indexación exhaustiva, usarlo como datos para trabajos, investigaciones, tesis, etc., o utilizarlo para cualquier otro propósito legal, sin otras barreras financieras, legales o técnicas distintas de la fundamental de acceder a la propia Internet. El único límite a la reproducción y distribución de la “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**” es la de garantizar el derecho de propiedad de la **CNI** en el control sobre la integridad de su trabajo y el derecho a ser acreditada y citada en caso de su uso o mención.

En ningún caso la **CNI**, sus directores, representantes, asociados, ejecutivos o personal será responsable del uso que usted, en su calidad de usuario, le pueda dar a la “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**”.

El Usuario asume la responsabilidad del uso de la “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**”, comprometiéndose a hacerlo de forma adecuada y, con carácter enunciativo pero no limitativo, a no emplearla para:



- (i) Incurrir en actividades ilícitas, ilegales o contrarias a la buena fe y al orden público;
- (ii) Difundir contenidos o propaganda de carácter racista, xenófobo, pornográfico-ilegal, de apología del terrorismo o atentatorio contra los derechos humanos;
- (iii) Intentar modificar y/o manipular la “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**”.

La **CNI** se reserva el derecho de retirar todos aquellos comentarios y aportaciones que vulneren el respeto a la dignidad de la persona, que sean discriminatorios, xenófobos, racistas, pornográficos, que atenten contra la juventud o la infancia, el orden o la seguridad pública o que, a su juicio, no resultaran adecuados para su publicación.

En cualquier caso, la **CNI** no será responsable de las opiniones vertidas por los usuarios a través de esta página web, las Redes Sociales de la **CNI** u otras herramientas de participación que pueda crearse, conforme a lo previsto en la normativa de aplicación.

Estas condiciones legales se han redactado en virtud de las leyes del Estado Plurinacional de Bolivia. En caso de conflicto en la interpretación de las presentes condiciones, la jurisdicción competente será la del domicilio de la **CNI**; es decir, la ciudad de Nuestra Señora de La Paz.

Finalmente, estas condiciones podrán ser modificadas de forma unilateral y en cualquier momento por la **CNI**, atendiendo a la evolución de la “**Propuesta de Política Industrial para Bolivia**” y los contenidos elaborados y publicados por la **CNI** en las diferentes redes.



# RESUMEN EJECUTIVO

Industrializar el país como un camino a la diversificación y a la sostenibilidad del crecimiento económico en Bolivia, connota varios desafíos. Aun suponiendo que el contexto nacional sea favorable a las clásicas estrategias de desarrollo industrial, las nuevas formas de producción, la globalización del comercio, las finanzas y la innovación tecnológica, han posicionado en los mercados locales a las empresas industriales transnacionales gracias a sus economías crecientes de escala, sustentadas en costos marginales decrecientes, basadas en mano de obra barata o en el uso intensivo de tecnologías de producción en serie, información y comunicación. Al mismo tiempo, suponer que Bolivia cerrará la brecha de ingresos per cápita con los países vecinos, sin un proceso de industrialización no tiene asidero real.

En ese espacio interesante, de desafíos estructurales y de visiones modernistas, se inscribe el objetivo del presente documento: proponer políticas de desarrollo industrial del siglo XXI para Bolivia.

La Cámara Nacional de Industrias considera que el momento de la PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA BOLIVIA es tan interesante como el espacio y los desafíos a los que pretende responder. Nuestro país se encuentra en plena evaluación de su narrativa contemporánea, en un contexto de polarización política que sólo se atenuará con las elecciones presidenciales de 2019 y con una clara percepción ciudadana sobre las restricciones y los límites del actual modelo de gestión política y económica.



Por ello, la estrategia de desarrollo dual que se plantea en esta investigación/propuesta recoge las recomendaciones de las Mesas de Desarrollo Industrial (septiembre de 2018) en una batería de 27 políticas públicas que hacen tanto a la macroeconomía, como a las respuestas específicas que requiere la industria nacional, así como al alineamiento de las políticas comercial y laboral. Y también por la dimensión del desafío se presenta como una estrategia de largo plazo (20 años) con resultados periódicos que deberán ser revisados y ajustados de acuerdo a los cambios del entorno.

Las primeras 10 recomendaciones de política se denominan neutrales y su propósito es construir un entorno adecuado para el desarrollo productivo sostenible a partir de asegurar bienes públicos para la sociedad y roles productivos para la empresa privada:

- i. Respeto de la institucionalidad y de las reglas de juego
- ii. Roles públicos y roles privados
- iii. Racionalización de inspecciones laborales y sanciones
- iv. Mayor control y supervisión para reducir el contrabando
- v. Reducción de costo-país: energía, patentes, trámites
- vi. Reforma tributaria y formalización de actores económicos
- vii. Infraestructura productiva para el desarrollo industrial
- viii. Reposición del Ministerio de Industria
- ix. Participación del sector privado empresarial en la definición de tareas de la actividad consular y agregados
- x. Conectividad simultánea

Las siguientes 8 medidas se denominan selectivas y constituyen el objetivo central del documento, pues apuntan a responder a las problemáticas de la industria boliviana, a la vez de proyectarla a los mercados internacionales:

- i. Cualificación del talento humano
- ii. Desarrollo de proveedores
- iii. Fomento de la innovación tecnológica
- iv. Promoción de inversiones



- v. Estrategias de diferenciación y denominaciones de origen
- vi. Programas de internacionalización de PYMES
- vii. Profundización del sistema financiero
- viii. Hecho en Bolivia y comercio boliviano

Y las siguientes 9 políticas, son medidas de alineamiento comercial y laboral, que buscan facilitar la importación y exportación de bienes y la contratación y subcontratación del talento humano para impulsar corrientes de renovación en la industria manufacturera:

- i. Revisión del tipo de cambio
- ii. Apertura y profundización de mercados
- iii. Facilitación de trámites aduaneros
- iv. Tecnología de comunicaciones
- v. Política de puertos y logística internacional
- vi. Educación para la producción
- vii. Excelencia gerencial, formación técnica y capacitación permanente
- viii. Productividad laboral y de los factores
- ix. Inspecciones para promover buenas prácticas manufactureras

Para arribar a esta batería de medidas, la Propuesta se basó en tres fuentes: la primera, la investigación de la historia de la industria nacional, de sus relaciones productivas, del ambiente político en el que ha evolucionado y de sus problemáticas y potencialidades en un mundo globalizado; la segunda, la revisión de la experiencia internacional recogida en los hitos denominados revoluciones industriales que muestran continuidad y saltos en el desarrollo industrial; y, la tercera fuente, la teoría de la organización industrial y del crecimiento económico que pretenden recoger, en forma de modelos de política pública, las medidas que causan desarrollo industrial.

El documento discute también relaciones y tensiones del desarrollo industrial con otros fenómenos histórico-sociales, como son: la relación entre industria y nacionalismo, la relación entre industria e institucionalidad, la relación entre industria y cambio climático y la relación entre industria y cultura. La enseñanza de esta revisión es que el desarrollo industrial



depende no solamente de racionalidades individuales y colectivas, sino también de contextos históricos, de geopolítica, de identidades culturales y de apuestas empresariales inciertas.

La enseñanza que deja la relectura de la historia de la industria boliviana es que su evolución no es posible de explicar –para bien o para mal– sin la participación del Estado y que la realidad boliviana es dual en varios sentidos: moderna/tradicional, urbana/rural, indígena/mestiza, formal/informal, andina/tropical. Consecuentemente, la política industrial no podía sino responder a esta configuración nacional haciendo de esta estructura una ventaja comparativa: la posibilidad de transición desde una industria tradicional hasta una industria de vanguardia tecnológica e internacionalizada.

La tercera y última enseñanza que contiene la Propuesta, se refiere a la necesidad de “territorializar” la política industrial en el sentido de descentralizar la responsabilidad de la articulación de complejos productivos, la creación de ecosistemas para la innovación e investigación tecnológica en estrecha relación con las demandas de las empresas industriales, la reingeniería de procesos, las prácticas de producción limpia y la consideración de las identidades culturales como esencia de las estrategias de diferenciación y posicionamiento de las PYMES en los mercados.

El documento, concluye con una estimación de los impactos en el crecimiento, la creación de empleo y el incremento de las exportaciones industriales a partir de la aplicación de la estrategia dual y sus políticas.





# CONTENIDO

1. Antecedentes	11
2. La necesidad de una política industrial	14
2.1 La demanda industrial del siglo XXI	17
3. Diagnóstico de la industria boliviana	25
4. Principales problemas de la industria	41
5. Propuesta: Desarrollo industrial dual	50
5.1 Medidas neutrales: la construcción de un entorno productivo	58
a. Medidas selectivas: políticas industriales	64
b. Alineamiento de políticas	90
Hoja de ruta	101
6.1 Descentralización de la política industrial	102
a. Agenda de corto y largo plazo	104
b. Las políticas según tamaño	107
Resultados esperados 2030	110
Bibliografía	111





# 1. ANTECEDENTES

La expansión de la economía boliviana entre 2006 y 2017, gatillada y explicada en gran medida por el ciclo de precios altos de las materias primas, principalmente minerales e hidrocarburos, aunque también bienes agropecuarios, ha dejado varias enseñanzas. Las principales, desde la perspectiva de los empresarios industriales de Bolivia, son dos:

- i. el crecimiento económico no se tradujo en un cambio sustancial de la composición de nuestra economía que aún se caracteriza por ser primario exportadora, de baja productividad factorial y, por tanto, altamente dependiente de los términos de intercambio; y
- ii. el crecimiento basado en el consumo interno no ha beneficiado solamente a las empresas del país, sino por el contrario, favoreció el contrabando, la evasión y la importación legal de bienes de consumo de otros países, lo que ha significado –en los dos primeros casos– competencia desleal para las industrias nacionales.

En el 2018, a pesar que Bolivia muestra una vez más una de las tasas de crecimiento económico más altas de América Latina, las restricciones del modelo socialista de gestión de la economía se revelan en una inversión pública que es cada vez menos productiva (impacta menos en la tasa de crecimiento económico) y en políticas antipobreza que han encontrado límites a su efectividad (la reducción de la pobreza urbana ha tocado un piso).

En este contexto, tras cuatro años de desaceleración de la economía, la Cámara Nacional de Industrias CNI, como lo hizo desde su fundación



en 1931, presentando una propuesta de desarrollo y modernización de la industria en el país (Cámara Nacional de Industrias CNI, 1981), y representando los intereses del sector privado manufacturero del país, presenta la “**PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA BOLIVIA**”, documento que se basa en las reflexiones y en los aportes de los asistentes a las mesas de trabajo sobre política industrial organizadas por la CNI y la Cámara Departamental de Industrias de La Paz. Su propósito es recomendar medidas económicas que posibiliten modificar la composición de nuestro aparato productivo en las próximas dos décadas, aportar lineamientos para cerrar la brecha de desarrollo respecto de los países vecinos y orientar la diversificación de la economía nacional en el contexto del cambio tecnológico que vivimos en el siglo XXI, con creación de empleo digno.

Los empresarios industriales del país creen en la libre empresa, en el trabajo productivo y en el progreso de Bolivia a través de la transformación industrial, la creación de valor agregado y la valorización del conocimiento científico y tecnológico. Por ello, el documento rescata los aciertos del desarrollo industrial boliviano hasta la fecha, y sobre ellos funda su propuesta de políticas.

La industria boliviana es y ha sido un vector de modernización del país y su expansión, cualificación e internacionalización para capturar mercados ampliados redundarán en una estructura económica menos dependiente y mejor posicionada en el comercio internacional.

La CNI cree en las acciones concertadas institucionalmente, entre el sector público y el sector privado, para cambiar una realidad que presenta retos y desafíos. Esa intención de cambio, contenida en el diseño de la política económica, es la que la justifica y, en el caso de la industria boliviana, impulsa el propósito de acelerar su modernización, incrementar su participación en la generación del PIB y conquistar nuevos mercados con nuevos productos competitivos.

La política industrial debe ser también la expresión política de la modernidad buscada desde mediados del siglo pasado por la sociedad



boliviana. Un país en transición demográfica hacia una mayor proporción de jóvenes en su población, que adicionalmente se encuentra en pleno proceso de reasentamiento territorial con presencia de originarios de los andes y valles en las tierras bajas del oriente y chaco bolivianos, necesita de una utopía transformadora, que junte voluntades y aúne esfuerzos en pos del desarrollo nacional. Un país que está instalado en un tiempo político de revisión de su propia narrativa histórica, cuya población requiere visualizar un horizonte de realización en un contexto internacional de globalización de las ideas y de las aspiraciones, requiere respuestas certeras y visiones de país inclusivas y conectadas con la revolución tecnológica. El presente documento **“PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA BOLIVIA”**, se inscribe en ese desafío: la construcción de la utopía modernizadora que radica fundamentalmente en el imaginario de los jóvenes.

En ese marco, las 25 medidas de política que presenta la CNI al país y que conforman la Política Industrial que propone, se constituyen también una apuesta de largo plazo (dos décadas) por el desarrollo sostenible. La estrategia es dual en el sentido que se apoya en el salto tecnológico, en la identificación y apoyo a complejos industriales dinámicos y exportadores y también en la consolidación de la industria nacional tradicional, que está orientada al mercado interno y que se compone fundamentalmente de pequeñas y medianas industrias. Esta condición de doble respuesta de la política industrial boliviana, que ofrece lineamientos tanto a la manufactura tradicional como a la industria de vanguardia, es la que legitima la propuesta de políticas ante los industriales privados bolivianos y la que le otorga proyección de realización para las nuevas generaciones de empresarios.



## 2. LA NECESIDAD DE UNA POLÍTICA INDUSTRIAL

El crecimiento de la última década ha sido extraordinario, y aunque en los últimos 60 años hemos registrado tasas de crecimiento aún más altas, la duración de este ciclo ha permitido un avance en los indicadores sociales, formación de infraestructura e inversión que lo hacen distinto al resto. Sin embargo, la industrialización y diversificación productiva parecen seguir dentro de las materias pendientes para la economía boliviana.

La lógica de la industrialización, perseguida por casi todos los sectores de la sociedad, se basa en la premisa de que un mayor grado de industrialización tendría efectos directos y positivos sobre los ingresos y consumo de la población, así como sobre los requerimientos de materias primas agrícolas, mineras e hidrocarburíferas, entre otras. Por eso, el objetivo de la industrialización parece ser una meta que logra el despegue de la economía en su conjunto, asegurando un proceso económico sostenible, alejado de las fluctuaciones de los precios de las materias primas (Machicado Saravia, 1986).

Esta no es una tendencia observada sólo en Bolivia. Muchas sociedades en países en vías de desarrollo apuntan a la industrialización de sus economías porque la industria ha sido la base del desarrollo de las economías más grandes del mundo y es quizás el sector que explica mejor la rápida expansión del capitalismo como principal forma de organización económica en los últimos dos siglos, con la generación de empleo y el ensanchamiento de la clase media, lo que a su vez se relaciona directamente con la equidad, la estabilidad democrática y política (CEPAL, 1997).



Sin embargo, las formas a través de las cuales los Estados han buscado promover la industrialización han sido cualitativamente diferentes en forma e intensidad. Así, mientras que en algunas economías asiáticas se han basado principalmente en el impulso a algunas industrias (o agro o servicios) seleccionadas y consideradas claves, en el caso de América Latina se han basado en el apoyo, subsidio o financiamiento directo de empresas, aun contra las señales del mercado (bajo el supuesto de que estas señales son producto de fallos del mismo y por lo tanto no son indicadores válidos para la toma de decisiones). En cualquiera de los casos, se han registrado éxitos y fracasos que dejan en claro que no existen recetas únicas para lograr la industrialización de una economía<sup>1</sup>.

En el caso específico de nuestra región, y en particular de Bolivia, el grueso de las demandas e intentos por lograr industrialización han estado asentados en políticas de los años 50 y 60's, cuyos principios partían de especializarse en tareas específicas y desarrollar encadenamientos tanto con cadenas productivas en el extranjero como internos<sup>2</sup>. De hecho, y aunque no existe una política industrial propiamente dicha, los esfuerzos actuales por industrializar al país no son muy diferentes a los realizados en los últimos 50 años, aún en el marco de las Cadenas Globales de Valor.

Dado todo lo anterior, es fácil entender por qué las sociedades buscan industrializar sus economías, sin embargo, la emergencia de la industria y el concepto mismo de ésta no se vincula directamente a los deseos de la sociedad por mayor empleo, ingresos o bienestar (objetivos sociales en esencia), sino que está vinculado directamente a la escasez relativa de uno o varios factores productivos (es decir, son objetivos de eficiencia económica). La escasez se traduce en altos precios en el mercado, lo que impulsa el desarrollo de formas de producción que ayuden a sustituir estos factores, nuevas aplicaciones de tecnología que permitan limitar

- 
- 1 Una discusión extensa sobre las políticas de industrialización y en general de desarrollo aplicadas en diferentes contextos y regiones se puede encontrar en (Hausmann & Rodrik, 2002), (Naudé, 2010), (Rodrik, 2004), (Hausmann, Hwang, & Rodrik, What You Export Matters, 2005) y (Hausmann, Rodrik, & Sabel, Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa, 2008) entre otros.
  - 2 Al respecto se puede revisar (Seoane Flores, 2015)



o evadir su uso o mejorar el aprovechamiento de los mismos, lo que en definitiva provoca un salto en la productividad. Por lo tanto, existe un desfase, al menos en el corto plazo, entre el proceso de industrialización y los resultados de la misma (Hidalgo, 2018).

A esto hay que agregarle el hecho de que el objetivo de la industrialización es ahora más difícil de lograr, ya que la evidencia muestra que la inserción en las cadenas de valor, a través de mecanismos como las zonas económicas especiales, maquilas y otras no necesariamente atraen inversión extranjera. Además, en caso de que se logre atraerla, no necesariamente se logra el desarrollo productivo, esto es así porque en general los sectores industriales atraídos suelen comportarse como sectores de enclave, con poca o ninguna vinculación con los sectores productivos nacionales, por lo que no colaboran con el desarrollo de nuevas habilidades en la fuerza laboral y por lo tanto con el de nuevos sectores nacionales (Fundación Ebert-Stiftung, 2016).

Este nuevo contexto plantea una serie de desafíos, como el reshoring de la producción, impulsada sobre todo por la emergencia de tendencias nacionalistas y en contra del libre comercio, la preferencia de los consumidores por una creciente personalización de los productos y lo producido en el país propio. Todo esto hace que insertarse a las cadenas globales de la producción industrial no sea tan atractivo hoy como era en los 50 o 60's.

A todo esto, tal como identifica (Department of Economic and Social Affairs, 2007) hay que agregarle dos factores más. El primero de ellos es el perfil actual del empleo en el sector industrial tradicional, en particular en países en vías de desarrollo como Bolivia, en el que, a diferencia de las economías industrializadas, el porcentaje de empleo en este sector es aun importante pero ha crecido en el ámbito de la informalidad, lo que en muchos casos va en contrasentido de lo buscado con un proceso de industrialización.

Por otro lado, se constata una concentración global del control de la producción industrial en manos de unas cuantas empresas. Esta





concentración hace que las opciones de estas empresas, en cuanto a locaciones y sectores sea mucho más amplia que lo que se observaba en décadas atrás, por lo que la competencia para atraer sus inversiones es aún más alta.

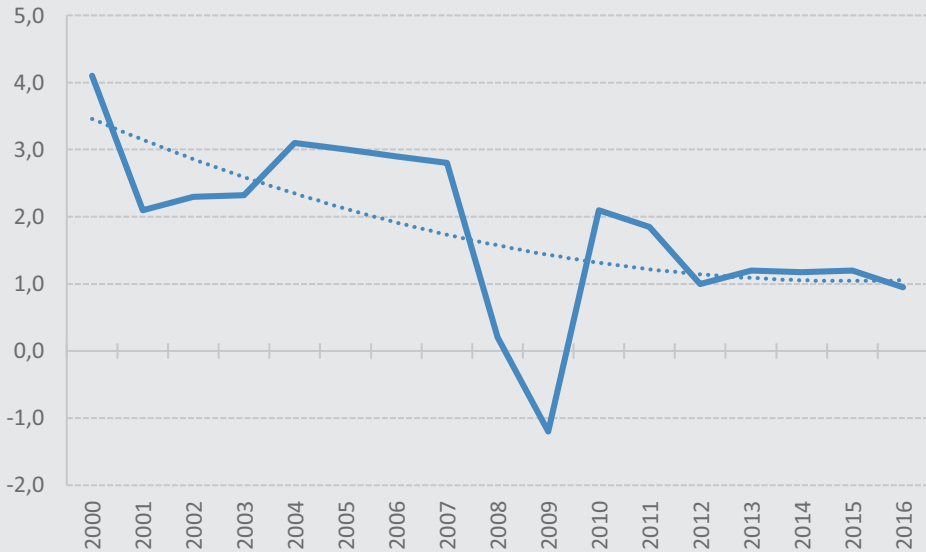
En este contexto, es pertinente cuestionar si como país debemos continuar con la idea de la industrialización y quizás más importante aún: ¿cómo debemos hacerlo? En esta sección trataremos de responder a estas dos preguntas, en función de los cambios que percibimos hoy en día en las formas de producción, en la organización industrial y el concepto mismo de industria.

## 2.1 LA DEMANDA INDUSTRIAL EN EL SIGLO XXI

La industrialización es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), por lo que es claro que ésta es aún una de las preocupaciones globales. Esta preocupación viene en un momento en el que mientras que las economías desarrolladas registran una rápida reducción del empleo en este sector, así como de la participación de la misma sobre su PIB, el crecimiento de la población en las economías emergentes, y por tanto de sus mercados. Al mismo tiempo se reducen los ritmos de crecimiento y consumo en las economías desarrolladas, donde la demanda por bienes manufacturados se ha empezado a reducir (OECD, 2015).

Esto se explica por varios factores, en principio porque muchos de estos hogares ya han satisfecho sus necesidades en lo que respecta a este tipo de bienes, además de que el promedio de edad en las economías avanzadas ha subido considerablemente, por lo que el mercado no se puede expandir con facilidad. Esto ha llevado a que la población de estas economías tienda al consumo de servicios antes que de bienes manufacturados. Además, la irrupción de las nuevas tecnologías ha configurado un esquema en el que la compra de bienes (y cada vez más importante: uso antes que posesión) está fuertemente vinculada con servicios pre y post compra de estos bienes, donde una parte importante del valor agregado que se vincula a este consumo pasa por el servicio antes que por la tenencia del propio bien.

## CRECIMIENTO DEL CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES EN PAÍSES DE LA OECD (como porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de la OECD Data Base ([www.stats.oecd.org](http://www.stats.oecd.org))

\* OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos por su sigla en inglés

Una tendencia similar se observa en la participación del PIB de la industria en los países desarrollados, en relación a las economías emergentes. Así, mientras que la tendencia de los últimos 30 años ha sido hacia la desindustrialización de las primeras, tanto por la emergencia de un sector de servicios cada vez más importante, el cual además ha permitido la tercerización de actividades que muchas de las empresas industriales requieren y que en principio estaban incluidas en sus propias estructuras industriales, hecho que ha permitido la reducción del tamaño de la participación de la industria sin afectar la producción de la misma.

A esto hay que agregarle el fuerte proceso de desconcentración de la producción hacia regiones donde los costos sean más bajos (offshoring), lo que ha llevado a un incremento de la industrialización en algunas

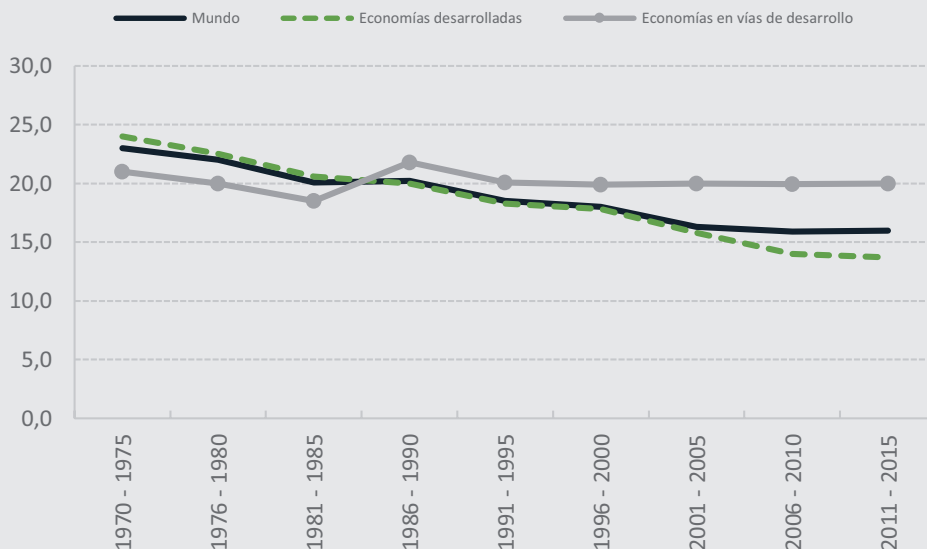
regiones del mundo, pero sin lograr una verdadera integración con sus aparatos productivos locales, que además ha derivado en la concentración del control de la misma por parte de un grupo cada vez más reducido de empresas. En consecuencia, aunque el proceso productivo no se lleve adelante en el territorio de las economías desarrolladas, gran parte de los beneficios por la realización de esta producción es capturada por las mismas, pero canalizada hacia sus economías no a través del sector industrial sino, ahora, a través del de servicios (dentro de los que se incluyen la administración global de las cadenas de producción).

No obstante, aun tomando en cuenta estas atenuantes, el peso de la industria en el PIB de las economías más desarrolladas ha mostrado una tendencia decreciente, pasando de cerca del 25% entre 1970 y 1975 a un poco menos de 15% hacia el 2015, jalando el promedio observado para el mundo en general, que ha mostrado una tendencia similar, pasando de un promedio del 23% en el primer quinquenio de los 70's a un poco más del 15% entre 2010 y 2015.

En cambio, en las economías en vías de desarrollo la situación es diferente, ya que mientras que entre 1970 y 1975 el peso promedio de la industria era de un 21%, este ha tendido a mantenerse en torno a esa cifra durante los siguientes 30 años, lo que implica que la producción industrial en estos países ha mostrado una tendencia creciente. Esto obviamente está explicado, en parte, por la externalización de la producción industrial de las economías desarrolladas, pero también por un factor de política económica, que sigue apostando a la industrialización como mecanismo de desarrollo.



## PARTICIPACIÓN DEL PIB INDUSTRIAL SOBRE EL PIB TOTAL (promedio quinquenal, en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos de la UNIDO Data Base ([www.stat.unido.org](http://www.stat.unido.org))

Sin embargo, una consecuencia lógica de esta situación es que el desarrollo industrial para las economías emergentes, bajo los preceptos del siglo XX, es menos viable que lo que era si se lo piensa basado simplemente en el mercado externo o en la provisión de manufacturas. Las nuevas tendencias en el consumo mundial muestran claramente una recomposición en la demanda, enfocada sobre todo a los servicios, muchos de ellos producidos en función de la aplicación de nuevas tecnologías como la impresión 3D, el uso de Big Data y el Internet de las Cosas (IOT por su sigla en inglés).

Incluso la producción de bienes de escaso contenido tecnológico requiere hoy en día la incorporación de nuevas tecnologías. Esto tiene implicaciones también para el mercado de trabajo de las economías en vías de desarrollo que busquen la industrialización, ya que sus trabajadores deberán mejorar sus habilidades en el manejo de



tecnología de la producción, además de desarrollar habilidades cada vez más blandas, muchas veces asentadas en un conjunto amplio de disciplinas (contrariamente a lo observado en anteriores procesos de industrialización, donde la especialización era la norma que guiaba la formación laboral).

En este nuevo contexto, la organización de la industria en la cuarta revolución industrial se enmarca bajo el concepto de fábricas inteligentes, con nuevas tecnologías, eficientes en el uso de la energía, manufactura sostenible y adaptable a las necesidades de los consumidores. Incluso la industrialización en economías emergentes, en sectores bajos en tecnología requiere la incorporación de nuevas tecnologías, ya que al margen de que si estos están vinculados o no a cadenas globales de producción, la necesidad de estar vinculados en tiempo real con sus consumidores, la extrema segmentación del mercado y su globalización, que ahora permite a las empresas pequeñas competir con relativo éxito contra aquellos grandes conglomerados siempre y cuando se pueda suplir las demandas cada vez más particulares de sus clientes, las obligan a la implementación de sistemas avanzados de información (Fundación Ebert-Stiftung, 2016).

Lo mismo sucede en el caso de la energía, ya que los altos costos no son la única limitante. La demanda global por producción más limpia y sostenible, que limite los efectos de las externalidades en la producción (entendiendo que el problema medio ambiental es ahora un problema global), han hecho que la demanda global opte cada vez más por productos con menores huellas de carbono. En el caso del combustible, el creciente costo del mismo obliga a la construcción de cadenas de suministros no solo eficientes, sino que ahora deben ser inteligentes, donde el seguimiento en tiempo real ha dado paso a la predicción de la demanda intraindustrial, en base a algoritmos que prevén cómo y cuándo deben ser enviados los siguientes productos, reduciendo los costos y tiempos de manera extraordinaria.

Esto significa que la demanda de trabajo a nivel global, pero en particular en la industria, también debe cambiar, ya que para responder a las



demandas de mayor competitividad las economías emergentes también deberán mejorar su fuerza de trabajo. Ahora bien, esto, contrariamente a lo que la intuición plantea, no necesariamente significa un reemplazo masivo de trabajadores, o una condicionante para la profesionalización de los trabajadores (Hidalgo, 2018). Si, es cierto que las actuales formas de producción exigen un adecuado manejo de las nuevas tecnologías, sin embargo, en la medida que éstas se hacen más integradas a las actividades cotidianas, junto con la mejora en las interfaces, es claro que la capacitación de los trabajadores se refiere más bien a la mejora de sus capacidades de relacionamiento social, junto con la capacidad de lograr solucionar problemas complejos e inesperados, que usualmente no pueden ser previstos por las computadoras.

En este sentido, el concepto de cualificación del trabajador también debe ser reinterpretado para que se ajuste a las nuevas exigencias, lo que de por sí representa un desafío de gran envergadura. Esto porque a lo largo de la historia siempre se ha observado que la llegada de nuevas tecnologías ha despertado miedo entre los trabajadores, que ven el cambio tecnológico como un riesgo para su oficio. Un ejemplo clásico es el caso de uno de los primeros movimientos obreros de época contemporánea: el ludismo<sup>3</sup>, cuyo principal objetivo era eliminar a las máquinas que, según su comprensión, eran responsables de los despidos y los bajos salarios<sup>4</sup>.

---

3 El ludismo fue un movimiento social que se caracterizaba por la oposición del uso de maquinaria moderna en el proceso productivo. Se desarrolló durante las primeras etapas de la primera revolución industrial, y se inició a partir de cartas que eran enviadas a empresarios del sector textil, amenazando con violentas acciones de destrucción de máquinas. Estas cartas eran firmadas por un mítico líder llamado “General Ludd” o “Rey Ludd”, y cuyo origen se vincula a un tejedor de este sector, que en 1779 fue supuestamente el pionero en este tipo de prácticas tras destruir el telar mecánico que manipulaba. Este movimiento se desarrolló entre 1800 y 1830.

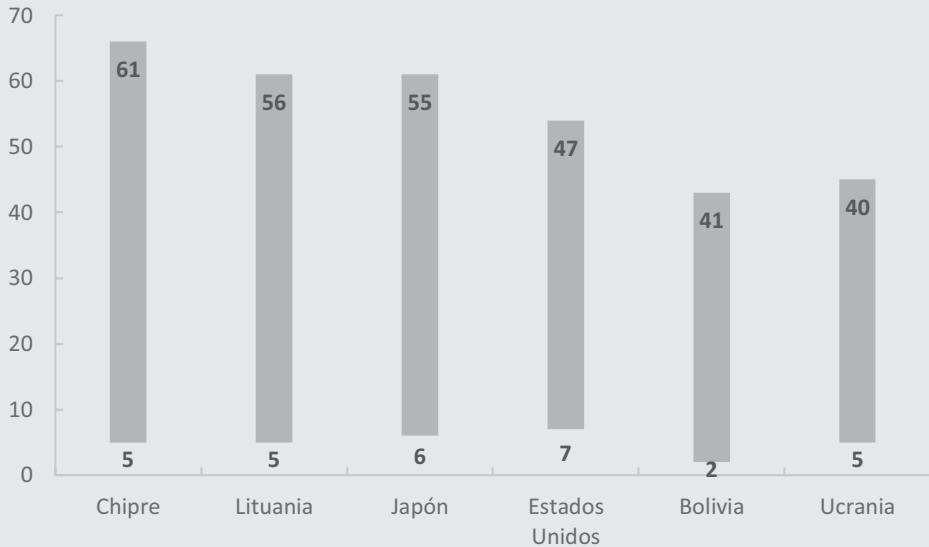
4 En realidad, los bajos salarios y los despidos en las fábricas de Gran Bretaña estaban explicados, tal como señaló Marx y muchos otros autores después de él. Gran Bretaña, desde finales del siglo XVIII había vivido una burbuja en sus exportaciones, impulsada por la caída del Imperio Español, junto con el apoyo de los portugueses al comercio británico. Esto impulsó el desarrollo de la economía en la isla, pero que empezó a desacelerarse por las crecientes tensiones que vivía este país, a principios del siglo XIX, con Estado Unidos, que luego derivarían en una guerra abierta. A esto hay que agregarle los efectos de un bloqueo naval impuesto por Francia, que obligó, entre 1809 y 1811, al cierre de muchas empresas británicas dedicadas a la exportación, con la consiguiente emergencia del descontento social.

Sin embargo, es claro que la tecnología no es buena o mala, sino que depende de cómo se use. La estadística muestra que hasta el momento la automatización está creando más trabajo de los que está destruyendo, sin ser claro todavía qué oficios se demandarán en los próximos años. De hecho, incluso las estimaciones sobre los riesgos de la automatización y la irrupción de nuevas formas de producción, para los actuales empleos, también varían considerablemente según la metodología, las variables que se incluyan en el análisis y las condiciones particulares que enfrentan las economías.

Así, mientras las estimaciones más pesimistas consideran solamente la posibilidad de la automatización en cualquier escenario posible, como un factor de reemplazo de mano de obra con una relación inversamente proporcional a la calificación requerida por el empleo (mientras mayor calificación requerida para el empleo de hoy, mayor posibilidad de complementariedad con la tecnología y viceversa), en los escenarios más optimistas, la introducción de tecnología está limitada también por factores cuantitativos, como la estructura del aparato productivo, el peso de algunas estructuras sociales, como los sindicatos y asociaciones de trabajadores e incluso las particularidades sociales y culturales de cada una de las economías estudiadas.

En este contexto, es muy difícil determinar cuáles serán las tendencias globales en la demanda de trabajadores, y en particular en la que se refiere a la industria, sin embargo, está claro que está relacionada a los grados de habilidades con los que cuentan los trabajadores y no tanto, como se veía en anteriores revoluciones industriales, a la escasez de trabajadores, de bienes de capital o de insumos. Es por tanto, una revolución industrial que no sólo muestra una expansión global a una velocidad sin precedentes, sino que también muestra una nueva característica: no busca el reemplazo de un factor escaso, sino que responde más bien a nuevas demandas de la sociedad, como la de la sostenibilidad medioambiental.

RANGO DE PORCENTAJES DE TRABAJOS EN RIESGO  
POR LA AUTOMATIZACIÓN, SEGÚN DIFERENTES MÉTODOS DE ESTIMACIÓN\*



Fuente: Reporte de Desarrollo Mundial 2016 (World Bank, 2016)

\* El gráfico presenta los máximos y mínimos estimados de los trabajos en riesgo de perderse por la automatización y digitalización de las economías para las que se han realizado más de una estimación.



### 3. DIAGNÓSTICO DE LA INDUSTRIA BOLIVIANA

La industria en Bolivia ha mostrado ciclos claramente diferenciados en las últimas seis décadas, los cuales han estado fuertemente relacionados con las políticas públicas implementadas a lo largo de este período<sup>5</sup>.

Un primer período, el más largo de los tres identificados, sucede entre 1952 y 1985, en el que se aplicaron una serie de políticas de desarrollo industrial, que empezaron con la aplicación del Plan Bohan, el cual definía el desarrollo de un programa de fomento para alcanzar una economía diversificada y estable, a partir de cuatro acciones concretas:

- i. El trazo de un sistema caminero, conectando los centros productores y los mercados internos, en particular las ciudades capitales.
- ii. El desarrollo de las cadenas de producción de azúcar, arroz, ganado, trigo y otros cereales, productos de lechería, grasas y aceites comestibles, algodón y lana. Para esto se debían establecer plantas de procesos industriales.
- iii. La construcción de sistemas de irrigación de cultivos.
- iv. El desarrollo de los campos petroleros probados, exploración de nuevas áreas y desarrollo de infraestructura para la exportación de hidrocarburos.

En el marco de este plan, una de las medidas más importantes para el desarrollo productivo en general y de la industria en particular fue la creación de la Corporación Boliviana de Fomento (CBF) que era la

<sup>5</sup> Para una discusión extensa sobre este punto se pueden revisar (Ferrufino, 2017) y (Seoane Flores, 2015).



instancia que debía complementar a las entidades existentes como el Banco Minero, Banco Central y Banco Agrícola. Su objetivo principal era desarrollar industrias nuevas en el país, para que posteriormente sean transferidas al sector privado. La idea de transferir estos proyectos empresariales, una vez prósperos, era evitar que la CBF se convirtiera en una organización de inversión y pierda su carácter de fomento.

Si bien el origen de gran parte de las políticas de desarrollo económico en los inicios de la década de los 50's se circunscribe a las recomendaciones del Plan Bohan, es el Plan de Política Económica de la Revolución Nacional, presentado en 1955, el que desarrolla una estrategia más relacionada al sector industrial, con el panorama económico y los programas de diversificación productiva. Este plan se expone al gobierno de Estados Unidos, ante la insuficiencia de capital y de alimentos que atravesaba el país.

Tanto Estados Unidos, como el Banco Mundial, comprometieron créditos para inversión, donaciones de capital y recursos para el sector público hasta 1961. De forma complementaria, en 1956, se pone en marcha El Plan de Estabilización Monetaria, cuyo objetivo era el de controlar la espiral inflacionaria que se había iniciado en 1952, con un conjunto de medidas que incluían eliminar los controles para el comercio exterior y el mercado cambiario, incrementar sueldos y salarios para compensar sus pérdidas por inflación, elevar la tasa de encaje legal en el sistema financiero y limitar el gasto público.

Como señala la literatura, las industrias existentes requerían la creación de un banco de crédito industrial, sin embargo, esto no fue considerado prioritario por las autoridades de ese momento, en parte por la existencia de necesidades más vitales, como la recuperación de la estabilidad macroeconómica, solucionar los problemas de importación de maquinaria y equipo, además de la urgencia de utilizar la capacidad instalada ya existente y posteriormente buscar la expansión de ésta.

Esta política de desarrollo industrial estaba acompañada por medidas de gran alcance, como la nacionalización de las minas, la reforma agraria



y la implementación del voto universal, que si bien no tenía un efecto económico directo, tuvo, a mediano y largo plazo, un efecto importante en la distribución de los recursos públicos de inversión a partir del peso de las diferentes regiones en el aspecto electoral.

Posteriormente, junto con los lineamientos del Plan Bohan, se implementó una política la sustitución de importaciones, sugerida por la CEPAL entre los años 50 y 60's, para luego pasar al denominado capitalismo de Estado. Algo que hay que señalar es que es quizás en este período en el que surge el ideario popular sobre la industrialización y el pensamiento desarrollista, primero basado en la industria liviana y luego, en el aspiracional, pesada, como camino hacia el desarrollo (el cual parece persistir hasta el presente) con la particularidad, en relación a otros procesos en regiones o países del mundo, de que se fundamenta en una intervención activa del Estado.

En el inicio de este período los esfuerzos estatales estuvieron enfocados al desarrollo de actividades industriales livianas, tales como los textiles, los alimentos y algunas industrias metal mecánicas, destinadas a cubrir la demanda de la población por productos básicos a la vez que muy poco relacionadas con la minería, el principal sector económico del país.

Algo que hay que resaltar es que en los inicios de este período las políticas industriales estaban destinadas a fortalecer la infraestructura, facilitar las importaciones de bienes de capital, proteger el mercado interno, a través de barreras arancelarias y parancelarias y el acceso a financiamiento para las empresas privadas. En este sentido, la política industrial fue, en la mayoría de los casos, de coordinación con el sector privado, aunque también se observaron grandes inversiones estatales en industria pesada, tratando de replicar en alguna medida el modelo de desarrollo manufacturero ruso, a través de industrias centralizadas e integradas, horizontal o verticalmente.

Sin embargo, entre 1957 y 1958 se registraron caídas importantes en casi todos los mercados de las materias primas, y en particular el del estaño, lo que limitó en gran medida los resultados de la cooperación,

por lo cual, en 1962 surge el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, cuyo objetivo era sacar a la economía del estancamiento, reducir la pobreza e incrementar la productividad y el ahorro, a la vez que se intentaba mejorar las coberturas y atención en salud, educación y vivienda.

Una parte importante de este plan, y como complemento a la Reforma Agraria iniciada en 1952, se elabora el Plan Nacional de Desarrollo Rural (1962) cuyo objetivo era incrementar la productividad del trabajo, mejorar el acceso al crédito y la construcción en el área rural en base a recursos de cooperación, principalmente de Estados Unidos y transferencias de COMIBOL al Estado. Este fue el inicio de la agricultura del oriente en base a créditos concesionales y acceso a infraestructura, la cual se incrementó aún más en el período 1970-1975. No obstante, a nivel nacional, la agricultura disminuyó su producción y productividad, ya que en el altiplano se empiezan a observar los efectos del minifundio, mientras que la agricultura capitalista en el oriente emerge, en base a cultivos de arroz, algodón y azúcar.

En la medida que los resultados de estas políticas resultaban insuficientes, y se fueron cimentando cambios en el ámbito político, la política de desarrollo industrial se fue reconvirtiendo hacia un modelo desarrollista, es decir, de sustitución de importaciones, pero ahora basado casi exclusivamente en empresas estatales, controladas por la CBF y sus contrapartes departamentales, que no habían cumplido con el traspaso al sector privado de los emprendimientos desarrollados, como se había planteado en sus inicios. Este esquema trataba de apuntalarse por un conjunto cada vez más intrincado de barreras proteccionistas, que incluían permisos de importación, tipos de cambio diferenciados y aranceles altos entre otros.

Luego, durante el gobierno del General Ovando Candía (1969), se realizan las reformas institucionales más importantes desde 1952, ya que se nacionaliza la empresa Bolivian Gulf Oil. Co. y en 1971 se elabora la Estrategia Socio-Económica del Desarrollo Nacional. La meta de esta estrategia era la de industrializar y aplicar técnicas modernas y

mano de obra calificada en los sectores productivos, con un enfoque sectorial y priorizando la minería, el sector agroindustrial, la petroquímica y la construcción e industrias mecánicas. A diferencia de los planes anteriores, el objetivo de esta estrategia era dual, ya que se apuntaba a la demanda interna y externa.

Es cierto que el esquema de premios e incentivos para la empresa privada que proveía manufacturas nacionales al mercado interno se mantuvo durante este cambio de la política industrial, pero la importancia del sector privado fue en caída. Otra debilidad de la política de industrialización durante este período era que esta estaba fuertemente asentada en los recursos que provenían de las exportaciones mineras y el endeudamiento externo. En la medida que los precios de los minerales fueron cayendo y el financiamiento externo era cada vez más escaso, las condiciones para sostener la expansión del capitalismo de Estado se fueron deteriorando, obligando a un cambio radical en la política industrial<sup>6</sup>.

De esta manera, en agosto de 1971, asume el gobierno el Coronel Hugo Banzer Suárez, en cuyo gobierno se incrementó la entrada de capitales, pero que se explican sobre todo por créditos contraídos con bancos extranjeros así como con el Fondo Monetario Internacional (FMI), que inyecta recursos a la economía pero que sugiere medidas como la devaluación y el congelamiento de los salarios para recuperar competitividad. La política rectora del desarrollo en general fue el Plan Quinquenal Económico y Social (1976), cuyo objetivo era reducir la dependencia externa, disminuir el desempleo, mejorar la educación y salud e incrementar el PIB ampliando el mercado interno. Sus objetivos eran el crecimiento económico para obtener excedentes e invertir en

---

6 Una de las principales políticas de promoción de la industria, al inicio de la década de los 70's fue el (Decreto Ley N° 10045, 1971), que establecía un conjunto de incentivos como franquicias arancelarias a bienes de capital, exoneración de impuestos a la materia prima importada, esquemas de estabilidad tributaria, exención de impuestos a la exportación, exención de impuestos sobre la construcción de obras civiles en plantas industriales, liberación de impuestos a las utilidades y depreciación acelerada de inversiones industriales; además de la creación de la primera institucionalidad especializada para el impulso a las inversiones: el Instituto Nacional de Inversiones (INI)

educación, salud, vivienda y distribuir los beneficios de forma equilibrada. El contenido de este plan seguía los lineamientos de la Estrategia Socio-Económica del Desarrollo Nacional de 1971-1991.

En este período la inversión pública es sustancialmente mayor a la privada, por lo que se implementan una serie de políticas para impulsar y garantizar la inversión privada, que en general se resumían a privilegios a los empresarios privados nacionales y al capital transnacional. Este esquema de privilegios se implementa a través de la Ley de Inversiones (1972), que buscaba atraer inversiones extranjeras entregando terrenos industriales proporcionados por el Estado, la concesión de terrenos fiscales para explotaciones agropecuarias, la liberación de aranceles para la importación de bienes de capital y beneficios cambiarios para ciertos sectores de la industria.

Si bien es cierto que los objetivos de los planes se alcanzaron en alguna medida, pese a la gran cantidad de créditos externos contraídos, el objetivo de la diversificación de los sectores productivos no se logró, hecho al que hay que sumarle el inicio de inestabilidades económicas generadas por el servicio de una deuda externa que se había tornado insostenible, junto con un proceso inflacionario creciente. Ante esta situación, es claro que el endeudamiento fue mal empleado, favoreciendo a una pequeña parte del sector productivo, fuertemente vinculada al gobierno.

Durante todo este período (1950 – 1985) el crecimiento promedio de la industria fue del 2,8%, colocándose casi siempre por encima del promedio de crecimiento del resto de la economía, cuyo promedio era de 2,5% anual.

Una segunda etapa se registra entre 1985 y 2005 en el que el Estado empieza a reducir su participación directa en la economía, la política industrial, por tanto, cambia de enfoque, pasando a un modelo de impulso de los grandes negocios (big bussines), en los que el Estado atrae inversión extranjera para potenciar sectores específicos (hidrocarburos, transporte y telecomunicaciones entre otros), mientras que deja a la



empresa privada nacional el desarrollo de la industria liviana. En este período también se inicia la transferencia de las empresas desarrolladas por el Estado al sector privado, bajo diferentes esquemas. Estas empresas estatales arrastraban, en la mayoría de los casos, déficits crónicos, fruto de una mala administración, la excesiva contratación de trabajadores y fuertes limitaciones de capital, lo que las hacía poco competitivas.

En este período, las limitaciones macroeconómicas no permitían un esquema proteccionista, en parte porque la disponibilidad de recursos hacía imposible el mantenimiento de subsidios a la producción nacional, además del hecho de que se requería controlar la escalada inflacionista que se había desatado a partir de 1982 y que exigía compensar los déficits de la oferta nacional con producción importada. A esto hay que agregarle la alta incidencia del contrabando en los mercados locales, impulsados por tipos de cambios sumamente agresivos en los países vecinos.

La recuperación de los equilibrios macroeconómicos fue el principal objetivo de los hacedores de política económica, dejando para un segundo plano las políticas de desarrollo productivo. De hecho, una buena parte de los esfuerzos para la diversificación de la matriz productiva estuvieron impulsados por organismos internacionales, agencias de ayuda económica y ONG's, con intervenciones relativamente pequeñas y aisladas.

Esto hizo que el desarrollo de la industria local sea limitado y poco efectivo para suplir a la demanda nacional y menos aún para el mercado internacional, a lo que hay que agregarle los serios problemas de coordinación que se han observado incluso hasta hoy en día, a partir de los cuales se hace muy difícil establecer cadenas de suministros efectivas, haciendo cada vez mayor la dependencia de insumos y suministros importados. Una consecuencia directa de esto fue que la diferencia entre el crecimiento promedio de la industria y el del PIB en general se redujo a solo 0,1%, ya que mientras que la industria crecía en promedio al 3,3% anual, el PIB en general lo hizo a un promedio de 3,2%.



Finalmente, desde el 2006 se ha visto un último punto de inflexión, aunque no se observa una política industrial claramente definida, ya que si bien se siguen manteniendo políticas de desarrollo de tipo big bussines, en particular en lo que se refiere a los hidrocarburos, la minería y las telecomunicaciones, estos sectores han pasado a ser controlados por el Estado, mientras que en algunos casos puntuales, como el papel y sus industrias conexas y los envases de vidrio, por ejemplo, se ha optado por un esquema de sustitución de importaciones, con empresas bajo la dirección del Estado.

En términos comerciales, en general no se ha modificado la apertura comercial que se había implementado en la anterior etapa, sin embargo, se recurrió, en el caso de algunos productos específicos, como el arroz y azúcar, a límites y prohibiciones de exportación siempre que la demanda interna no se a atendida en su totalidad, lo que generó tensiones en el sector productivo. De la misma manera, como un mecanismo para fomentar el crecimiento de la demanda interna, a partir de noviembre del 2011 se optó por un tipo de cambio fijo, lo que fomentó las importaciones de productos manufacturados, tecnología, bienes de capital, equipo de transporte e incluso alimentos de la canasta básica.

En consecuencia, el ritmo de crecimiento promedio del PIB de la industria se ha colocado, entre el 2006 y 2017, en un promedio del 4,8%, que aunque es el más alto de los promedios observados en los tres momentos identificados, está casi 0,1% por debajo de lo observado en el crecimiento del PIB en general. Esto se puede explicar a partir de una expansión en el mercado interno que no puede ser absorbida por la industria nacional a partir de las limitaciones ya mencionadas.

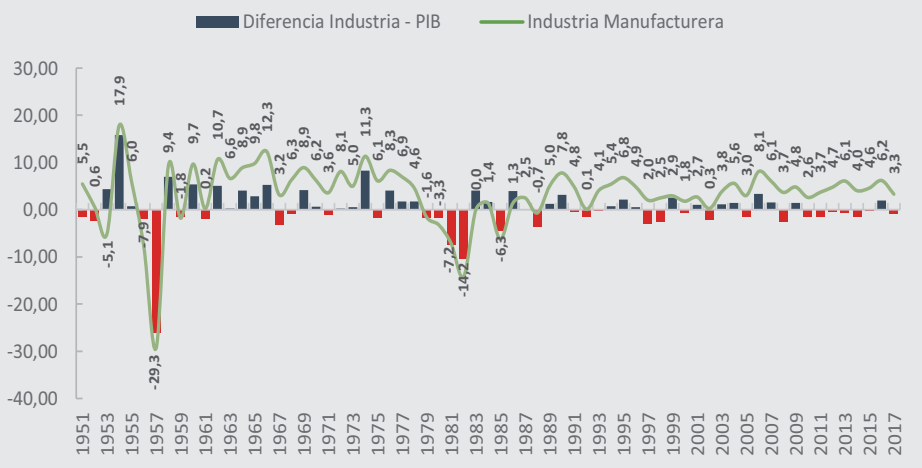
Otro elemento que explica este comportamiento es el acentuado grado de dependencia de la economía boliviana respecto del desempeño del sector extractivista, que tienen un efecto directo en la demanda de los hogares pero que no logra empujar la inversión en el sector industrial. De esta manera, durante este último periodo los ingresos por exportaciones de minerales y gas han mostrado un crecimiento sin precedentes, fomentando el incremento de la inversión estatal en





sectores denominados estratégicos, el desarrollo de infraestructura y el consumo estatal y de los hogares, pero no ha logrado fomentar el desarrollo industrial. Es claro, que el crecimiento económico no incentiva con fuerza a la tasa de inversión privada, por lo que es necesario refinar el análisis sobre la política industrial y sobre todo incluir otras variables y definiciones sobre lo que se entiende por industria.

TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB INDUSTRIAL Y SU DIFERENCIA CON EL PIB  
(en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Ahora bien, en términos de participación sobre el PIB, la industria, tal cual la entendemos bajo los preceptos de la organización industrial clásica, ha mostrado un comportamiento altamente preocupante, ya que al margen de haber alcanzado un máximo de 20% hacia finales de los 70's, en general este sector no ha superado el 18% de participación promedio dentro del producto interno, lo que muestra que los esfuerzos por industrializar el país, más allá de las diferentes estrategias adoptadas, no han tenido los impactos esperados.

Si se observa por ejemplo el desempeño de este sector entre 1951 y 1960, durante la primera década del nacionalismo revolucionario, se

puede ver que fue uno de las peores en términos de participación, y que se explica sobre todo por las fuertes volatilidades sociales, que llevaron a la destrucción del acervo de capital con el que contaba el país, pero también con la paralización de las minas y sus operaciones, las cuales eran las principales demandantes de la producción industrial local. Entre 1956 y 1957 se puede observar una caída abrupta de la importancia del sector industrial sobre el PIB, a un mínimo histórico del 12% y que luego requirió al menos de 15 años para recuperarse hasta los niveles previos a esta caída.

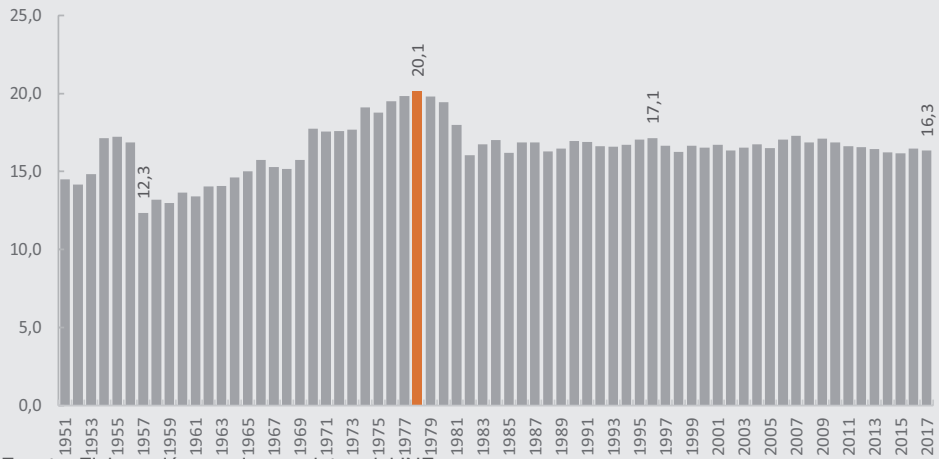
Esto se puede explicar por los fuertes cambios en la distribución de las propiedades urbanas, que restringieron y obligaron a reconfigurar la organización en la producción en las ciudades, pero también por las dificultades de provisión de materias primas e insumos, que en su mayoría provenían tanto del exterior como del área rural. En el primer caso, la crisis cambiaria, la alta inflación y la falta de divisas, producto de las medidas tomadas en los años previos, introdujeron una fuerte restricción para la importación de los insumos y esto llevó a la reducción abrupta de la producción, a lo que hay que sumar la volatilidad en la producción de los pocos insumos que provenían del área rural, en la que las reformas de este ciclo habían desordenado la cadena productiva, junto con la introducción de una alta indisciplina laboral.

Ahora bien, con la irrupción del capitalismo de Estado se puede ver un incremento sostenido de la participación de la industria sobre el PIB, que alcanza su punto máximo en 1978. Aunque el plan Bohan es la piedra fundamental de las políticas industriales implementadas entre 1952 y finales de los 70's, es claro que es durante la década de los 70's cuando se aplican con mayor fuerza sus recomendaciones, al menos en cuanto a lo que se refiere a la diversificación de la matriz productiva, sin embargo, como ya se ha señalado, las recomendaciones de este plan sólo se aplican de forma parcial, ya que no sólo se desarrollan las empresas estatales, sino que también se retienen en la esfera estatal, convirtiéndolas en una fuente primaria de empleo y financiamiento, al menos en los casos de las grandes empresas como la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).



Cabe resaltar que el peso de la industria no varía sustancialmente cuando se reduce el control estatal sobre el aparato productivo (entre 1986 y 2005) y tampoco cuando este se vuelve a incrementar (2006 en adelante), por lo contrario, se mantiene relativamente constante.

PARTICIPACIÓN DEL PIB INDUSTRIAL SOBRE EL PIB TOTAL  
(en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

Ahora bien, el concepto de industria manufacturera englobaba se refiere a una cantidad considerable de actividades de base técnica muy diversa, en la que se incluyen desde producción con contenido tecnológico relativamente sofisticado hasta talleres artesanales. Sin embargo, si se observa la composición del valor agregado que aporta la industria, por sector, es claro que en los últimos 60 años ha habido una transformación relativamente importante y en varios niveles.

En primera instancia, la industria relacionada a los bienes de consumo, que en 1970 estaba explicada por manufacturas de textiles y cuero (34,4%), alimentos y bebidas (33%) y madera (3%) llegaba a representar alrededor de un 71% del total del valor agregado que generaba el sector industrial, mientras que los bienes intermedios, de consumo duradero

o de capital sólo representaban un 29% del total, donde el sector de la fabricación de sustancias químicas y particularmente derivados del petróleo representaban casi un 20%.

Este sector se refiere básicamente a la refinación de petróleo para el consumo interno, mientras que las industrias relacionadas al circuito productivo del país y con mayor contenido tecnológico, como la de maquinaria y equipo, alcanzaban a superar el 1% del total del valor agregado.

En 1980 se puede ver el primer cambio importante, en el cual los alimentos pasan a ser la principal industria del sector de bienes de consumo, superando el 38% del total del valor agregado generado por la industria, mientras que los textiles caen a menos de la mitad de lo que representaban 10 años antes, con un 16,1%. En el caso de los bienes de consumo duradero y de capital, no se observa un cambio sustantivo en su composición, aunque ya se puede ver una leve emergencia del peso de la industria de maquinaria y equipo, que está relacionada a las restricciones que enfrentaba el sector privado para la importación de bienes de capital y que son reemplazados, al menos en lo que se refiere a bienes de escaso contenido tecnológico, por la metalmecánica nacional.

Un efecto directo de la caída de la importancia relativa de los textiles se observa en la reducción del peso de toda la industria relacionada a los bienes de consumo, que pasan de representar un poco más del 70% en 1970 a algo más del 57% en 1980. Esta tendencia se ve aun más acentuada en las siguientes décadas, hasta llegar al 2017 a solo un 46,5%, que se explica principalmente por la caída del valor agregado que aporta el sector textil, el cual se ha reducido hasta llegar a sólo el 6,5% del total del valor agregado generado por la industria.

En contraposición, en el sector de la industria dedicada a los bienes duraderos, de capital o intermedios, fue incrementando su participación por el aumento del peso relativo del sector de la



maquinaria y equipo, que ha alcanzado el 16% del total del valor agregado industrial, pero que fue impulsado por la emergencia de algunas industrias relacionadas a la minería, los hidrocarburos y el mantenimiento del equipo de transporte.

En este contexto, es necesario aclarar que, aunque es evidente que hubo una modificación en la estructura de la industria, en general esta modificación no es producto de una acción deliberada de política económica, al menos no desde 1980, sino que está relacionada a una tendencia a la que están sometidos todos los países, que de una u otra manera, desarrollan sus economías. Esto es algo que se ha observado en casi todas las economías, que en consonancia con la tesis de Leontief, es una consecuencia lógica del crecimiento económico.

Usualmente, esta modificación estructural de la industria pasa inadvertida en el análisis de la economía del país, pero en el caso de Bolivia resulta además poco satisfactoria, desde el punto de vista del desarrollo económico y también desde la opinión pública. Esto se sostiene por un segundo hecho relevante que se observa a partir de la siguiente tabla: la mayor importancia de la industria de alimentos responde también a un incremento en la demanda, algo que también explica la creciente importancia de la producción de productos metálicos, maquinaria y equipo. Ahora bien, si se complementa esto con la creciente importación de productos de ambas ramas, es claro que una política de industrialización, basada en una sustitución de importaciones, debería apuntar principalmente a estos dos sectores, haciendo que Bolivia ingrese a una etapa de expansión del sector metalmecánica y de la industria de alimentos.

Sin embargo, tanto los esfuerzos de política económica de las autoridades, como los pedidos de las organizaciones de trabajadores y la sociedad en general apuntan a otros sectores, como el de los textiles, que claramente son poco competitivos y han sido desplazados por la oferta externa.



VALOR AGREGADO DE LA INDUSTRIA, POR SECTOR  
(en porcentaje, sobre el valor real de cada año)

	1970	1980	1990	2000	2010	2017
<b>BIENES DE CONSUMO</b>	70,4	57,5	43,7	49,1	47,4	46,5
Alimentos, bebidas y tabaco	33,0	38,4	25,5	33,9	35,1	35,2
Textiles y cuero	34,4	16,1	12,7	10,2	7,3	6,5
Madera	3,0	3,0	5,5	5,0	5,0	4,8
<b>BIENES INTERMEDIOS, DE CONSUMO DURADERO Y CAPITAL</b>	29,6	42,5	56,3	50,9	52,6	53,5
Fabricación de papel, imprentas, editoriales	1,2	1,5	4,1	3,6	3,7	3,3
Fabricación de sust. químicas, derivados del petróleo, carbón, caucho y plástico	19,3	26,3	21,1	19,7	22,2	22,8
Minerales no metálicos	4,9	6,5	3,7	4,0	5,7	5,8
Industria metálica básica	0,1	2,6	5,3	4,1	3,4	3,2
Maquinaria y equipo	1,2	4,1	18,5	16,0	15,1	16,1
Otras	2,9	1,5	3,6	3,4	2,5	2,4

Fuente: Elaboración propia con datos de Cuentas Nacionales del BCB para los años 1970 y 1980 y del Instituto Nacional de Estadística para los años posteriores.

Esto puede ser explicado por la distribución y composición de la fuerza laboral, que como podemos ver en la siguiente tabla, está altamente concentrada en sectores de baja productividad, como la agricultura y las ventas, que en conjunto explican en promedio el 47% del empleo en el país, mientras que la manufactura, la construcción y las industrias extractivas solo un 19%. Si se desagrega este último sector, el promedio de empleo generado por la industria manufacturera está en el orden del 11%, mientras que, como hemos visto, el valor agregado de la industria está en el orden del 20% del PIB, en el caso de la agricultura, el promedio de su valor agregado, entre 1990 y 2017, es de sólo el 12% y en el caso del comercio 7,5%.

En otras palabras, la industria manufacturera, tal cual se encuentra en este momento en el país, es uno de los sectores que ofrece mejores condiciones de empleo, más productivo y por lo tanto mejor remunerado. No es de extrañar entonces, que ante un contexto en el que la población boliviana se está tornando cada vez más urbana, y en el que los retornos del empleo en los sectores que tradicionalmente han absorbido a la fuerza laboral que migra desde las regiones rurales, como el comercio, construcción y transporte, no logran generar las condiciones suficientes para empezar un proceso de desarrollo sostenible.

Otro elemento que se debe resaltar de los datos presentados, es la baja importancia, en términos de empleo, de las ocupaciones que implican un nivel medio o alto de calificación. De hecho, tanto los cargos de directivos en el sector público y privado, como el de los profesionales, científicos e intelectuales no representan más del 11% de la población ocupada, aun cuando hoy en día el país se encuentra prácticamente en una situación de pleno empleo, lo que sugiere que el nivel de calificación de la fuerza laboral es relativamente bajo. Por otro lado, y en consonancia con el incremento de la producción industrial de maquinaria y equipo, la ocupación relacionada a su operación ha pasado de representar un poco más del 5% en 1999 a algo más del 8% en el 2016, lo que significa el paso de un poco más de 168 mil ocupados en ese rubro en 1999 a más de 400 mil en 2016.

Finalmente, es evidente que la estructura de empleo no se ha modificado de manera sustancial entre 1999 y 2016, aun cuando las condiciones de la economía, y en particular de la estructura productiva, han cambiado de manera sustancial. La emergencia de los sectores extractivos, que a su vez han impulsado la dinámica en sectores no transables, como el comercio, la construcción y algunos servicios, no han mostrado un efecto significativo en la distribución del empleo. Esto sugiere que existen barreras significativas para la rotación de empleo, que pueden estar relacionadas a la formación, disponibilidad de capital y otros factores de orden sociocultural.

## DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR (en porcentaje y número)

	Población ocupada, por sector (en número)				Población ocupada, por sector (en porcentaje)			
	1999	2006	2011	2016	1999	2006	2011	2016
Agricultura, pecuaria y pesca	1.068.678	1.317.872	1.121.950	1.338.460	34,30%	33,70%	24,70%	27,20%
Constucción, manufactura, extractivas	605.393	636.423	738.502	898.922	19,40%	16,30%	16,30%	18,30%
Dirección en la Adm. Pública y empresas	66.732	77.139	103.482	100.527	2,10%	2,00%	2,30%	2,00%
Empleados de oficina	109.048	140.929	155.567	180.161	3,50%	3,60%	3,40%	3,70%
Fuerzas Armadas	7.288	1.672	6.328	7.032	0,20%	0,00%	0,10%	0,10%
Operadores de maquinaria	168.121	227.393	378.713	403.511	5,40%	5,80%	8,40%	8,20%
Profesionales, científicos e intelectuales	148.684	284.730	419.027	424.328	4,80%	7,30%	9,20%	8,60%
Servicios y vendedores del comercio	507.210	622.414	847.103	954.820	16,30%	15,90%	18,70%	19,40%
Técnicos y profesionales de apoyo	182.965	234.246	242.129	5.860	5,90%	6,00%	5,30%	0,10%
Trabajadores no calificados	252.695	362.367	521.216	254.107	8,10%	9,30%	11,50%	5,20%
No sabe/No responde	0	0	997	349.133	0,00%	0,00%	0,00%	7,10%
Total	3.116.814	3.905.185	4.535.014	4.916.861	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia con datos de las Encuestas de Hogares de cada año, del Instituto Nacional de Estadística.



## 4. PRINCIPALES PROBLEMAS DE LA INDUSTRIA

Después de la gran depresión, a principios del siglo XX, las corrientes de pensamiento sobre el desarrollo partían del supuesto de que el mundo estaba lleno de fallos de mercado y que la única manera a través de la que los países pobres podían escapar de la pobreza era en base a intervenciones gubernamentales enérgicas. Sin embargo, hacia finales de la década de los 70's y principios de los 80's, las crisis de la deuda en economías sumamente estatizadas (particularmente en América Latina) acompañadas de altos niveles de corrupción, pobreza, desempleo y escasos resultados en términos de industrialización y diversificación impulsaron nuevas corrientes de pensamiento económico (Hausmann & Rodrik, *Economic Development as Self-Discovery*, 2002).

Dado que el fracaso del gobierno era, con mucho, el mal más grande, se apuntaló la tesis de la apertura de mercados y el abandono de cualquier pretensión, por parte del sector público, de dirigir la economía, como la vía más efectiva para lograr la diversificación productiva, así como la generación de empleo, riqueza y bienestar. La evidencia, hoy por hoy, muestra que ninguna de las dos corrientes, al menos en sus expresiones más puras, ha logrado cumplir las expectativas.

Políticas como las de sustitución de importaciones, de planificación central y la propiedad estatal produjeron algunos éxitos, sin embargo, también generaron comportamientos rentistas, incrementos desproporcionados del empleo estatal e improductivo, y excesivas cargas fiscales, lo que condujo a fracasos y crisis colosales. Por otro lado, la liberalización y la apertura económica beneficiaron a unas pocas



actividades de exportación (muchas veces de enclave y concentradas en productos primarios), al sector financiero y los trabajadores calificados. Los resultados, en términos de crecimiento (en la productividad laboral y total de los factores), en la mayoría de los casos, tampoco fueron significativamente superiores a los obtenidos con las malas viejas políticas del pasado (Rodrik, Growth Strategies, 2003) .

En este contexto, está claro que la planificación estatal y la inversión pública pueden actuar como motor del desarrollo económico, pero de ninguna manera pueden hacerlo de forma separada del resto de los actores de la economía. Cada vez más se reconoce que las sociedades en desarrollo deben incorporar la iniciativa privada en el marco de una acción pública que fomente la reestructuración, la diversificación y el dinamismo tecnológico más allá de lo que las fuerzas del mercado generen por sí solas.

Un buen ejemplo se encuentra en (de Ferranti, Perry, Lederman, & Maloney, 2002), quienes hacen un análisis exhaustivo de las políticas de desarrollo aplicadas en América Latina y explican como este reconocimiento de la necesidad de coordinación entre lo público y privado es fundamental para superar los errores de las políticas públicas, tanto estatistas como de libre mercado, que ha vivido la región, ya que los datos muestran como, por ejemplo, las políticas de sustitución de importaciones, que en la gran mayoría de los casos han resultado en un fracaso rotundo en América Latina, se han constituido en piedras angulares del desarrollo productivo en países como Canadá o Australia a partir de un marco institucional en el que se incluía al sector privado como parte fundamental de este proceso de sustitución (algo que ha fallado en nuestra región).

En el caso de las políticas de industrialización y diversificación a partir de los recursos naturales, donde la región es sumamente rica, se han generado procesos y políticas rentistas y en muchos casos economías de enclave, dirigidas por actores del sector privado a partir de la debilidad institucional de los Estados. Ahora bien, en este vaivén de tendencias en las políticas de desarrollo se puede identificar un rasgo común en el



diseño de las mismas, el cual consiste en identificar las externalidades tecnológicas y de otra índole (que producen las fallas de mercado), para luego orientar las intervenciones de política sobre estas fallas del mercado (Rodrik, *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, 2004).

Por lo tanto, la discusión giraba en torno a estos fallos, sus intervenciones y el análisis de los impactos en función de los resultados (número de empresas abiertas, volumen de exportaciones, inversión pública ejecutada o privada, nacional o extranjera, captada, y otros). Sin embargo, bajo este enfoque los problemas de información han llevado al fracaso de gran parte de las políticas de desarrollo (ciertamente con un fuerte enfoque industrialista). Esto nos señala una primera conclusión fundamental: el diseño y análisis de las políticas de desarrollo debe centrarse no en los resultados de las políticas, sino en lograr que el proceso de desarrollo de las políticas, en sí mismo, sea el correcto.

Sabel (2010), muestra tres tipos de problemas recurrentes que ponen en duda los programas y propuestas clásicas de desarrollo productivo. En primer lugar, dentro de categorías muy amplias, como las manufacturas “intensivas en mano de obra”, las exportaciones en las que un país se especializa a menudo se determinan por casualidad o lo que equivale a una especialización por resultados (no necesariamente eficiente) y que generalmente es producto de un costoso proceso de búsqueda. Así, por ejemplo, Bangladesh exporta grandes cantidades de “sombrosos y otros artículos de sombrerería, de punto o de materia textil no en tiras” a Estados Unidos, pero casi nada de “sábanas, fundas de almohada y sábanas de algodón tejidas, no impresas”, mientras tanto, Pakistán, a pesar de dotaciones similares, se especializa en sábanas pero no sombreros.

En segundo lugar, incluso en el caso en que la búsqueda apunte al uso de la tecnología disponible (normalmente extranjera), el equipo importado debe ser modificado sustancialmente para adaptarlo a las condiciones de uso locales, a un costo adicional y excesivo, pues se están pagando los desarrollos tecnológicos hechos en economías avanzadas, sin alcanzar nunca el máximo rendimiento que estas economías obtienen.

En tercer lugar, los costos de búsqueda y adaptación pueden no ser recuperables por los empresarios pioneros que los llevan adelante, porque una vez que la viabilidad de una exportación ha sido demostrada, los imitadores se agolpan en el mercado, compitiendo con los primeros y eliminando los incentivos para descubrir nuevos productos y mercados. Esto, en otras palabras, se refiere a los problemas de apropiabilidad. Por lo tanto, una conclusión clave de Sabel es que la innovación en las economías en desarrollo está limitada no por el lado de la oferta, sino por el lado de la demanda, ya que esta se ve menoscabada por la falta de demanda de sus usuarios potenciales en la economía real (los empresarios), y la demanda de innovación es baja a su vez porque los empresarios perciben que las nuevas actividades son de baja rentabilidad. Esto es de vital importancia en el diseño de una política industrial actual, que permita la inclusión de los nuevos sectores considerados industriales, como los servicios, la industria 4.0, las nuevas plataformas, entre otros.

A diferencia de lo que comúnmente se cree, en América Latina durante las dos últimas décadas los incentivos y las subvenciones se han centrado en las exportaciones y la inversión extranjera directa, bajo la creencia (en gran medida infundada, como se ha discutido) de que estas actividades son la fuente de efectos positivos significativos en el desarrollo de nuevas actividades. Por lo tanto, el desafío en la mayoría de los países en desarrollo no es redescubrir políticas de desarrollo, sino redistribuirlas de manera más eficaz (de Ferranti, Perry, Lederman, & Maloney, 2002). El eje de las políticas, enfocadas a los resultados, ha hecho que se dejen de lado los factores como el de la apropiabilidad y los fallos de mercado.

Desde una perspectiva histórica, para imaginar una nueva política industrial (y por lo tanto una herramienta para el desarrollo) es necesario entender primero cuál ha sido el camino de la industrialización hasta hoy. El inicio de la primera revolución industrial se da a principios del siglo XIX, con la introducción de la mecanización en algunos procesos productivos que hasta ese momento eran en su mayoría manuales. Junto con la mecanización, la introducción de algunas fuentes de energía, como el vapor, dio paso también a una mejora en los procesos productivos, al mismo tiempo que permitió una mayor eficiencia en los

medios de transporte y por lo tanto la expansión del mercado geográfico que podían atender las crecientes industrias.

Este proceso se desarrolló a lo largo de 120 años, en parte por la gran escala de las transformaciones, pero también porque el grado de interconexión del mundo era aún pequeño. En cambio, la segunda revolución industrial, se extendió a gran parte del mundo en solo 50 años, entre 1920 y principios de los 70's, con la irrupción de la producción en masa, la electrificación en las fábricas y hogares; y la emergencia de la industria química (que facilitó el uso del caucho en primera instancia, y luego del plástico en sus diferentes variedades).

La tercera revolución industrial se inicia a principios de los años 70, con la introducción de los microprocesadores en la producción industrial, la computación y finalmente el internet, que facilitaron las comunicaciones y el intercambio de información a nivel global (lo que dio inicio al proceso de offshoring de la industria y la creación de cadenas de valor más complejas y descentralizadas). Aunque el proceso iniciado en esta tercera etapa de las revoluciones industriales parece aún continuar en muchas regiones del mundo, en particular en algunas como la nuestra, es cierto también que desde inicios del presente siglo esto se ha venido dando también bajo la presencia de nuevas tecnologías, que aunque vinculadas al internet y la computación, son cualitativamente diferentes.

El uso de grandes cantidades de datos (Big Data), la computación en la nube, los algoritmos de inteligencia artificial, que no requieren programación previa, sino que van mutando en función de procesos básicos de aprendizaje y la impresión 3D, que permite la personalización extrema de los productos, además de una micro producción económicamente rentable, han venido a modificar completamente el panorama industrial en lo que es la cuarta revolución industrial. Este proceso lleva menos de dos décadas, sin embargo, ya se ha extendido en gran parte del globo.

En este contexto, es claro que se debe repensar la política industrial, ya que no sólo se trata de la producción de bienes en grandes factorías, en



función de la disponibilidad de mano de obra, insumos y logística, sino que debe ser más bien una política productiva, que incluye en alguna medida los bienes que demandan los hogares, pero que a la vez deben ser servicios enfocados a solucionar las necesidades, en muchos casos complejas y altamente personalizadas, de los consumidores, cuyos patrones de demanda han cambiado cualitativamente.

Ahora bien, ya en el caso particular de Bolivia, es claro que se podría establecer una lista larga de problemas que afectan a los distintos sectores productivos en Bolivia, sin embargo existen algunos que son transversales y que en función de los objetivos plateados, resultan ser los más relevantes y que pueden ser solucionados a partir de una intervención estatal.

## I. Los insumos y materias primas locales

En primer lugar, es evidente que la falta de materia prima e insumos es una de las principales causas que limitan, y en muchos casos, conducen al fracaso de los emprendimientos del sector privado. Entre el 2000 y 2017, en promedio, un 35% de las importaciones corresponden a insumos y materias primas para la industria, mientras que entre un 8 y 12% de las mismas corresponden a combustibles, que también podrían considerarse como un insumo para la producción. En términos estrictos de la industria manufacturera, por ejemplo, entre el 55 y 70% de los insumos y materias primas son de origen importado, lo que se constituye en una seria limitante para la industria nacional a la hora de tratar de aprovechar los acuerdos comerciales y preferencias arancelarias a causa del incumplimiento de las normas de origen (esto es particularmente cierto en el caso de la industria textil).

En este sentido, es claro que el costo de esta restricción es considerablemente alto, aunque difícil de cuantificar, ya que no se puede medir el potencial de exportaciones si no se soluciona el problema del origen de la materia prima, ni tampoco evaluar qué nuevos sectores aparecerían en la economía nacional si se plantean políticas de desarrollo de proveedores y materias primas.



En contraposición, aquellos sectores donde la transformación es menor, o que están más vinculados a materias primas e insumos abundantes en el país, como es el caso de algunas industrias de alimentos, se han convertido en las principales exponentes del sector en Bolivia, lo que sugiere que esta es una restricción que cumple con elementos como el de un alto costo debido a su existencia, esfuerzos del sector privado para superarla, posibles altos impactos en caso de eliminarla y ventajas evidentes de sectores que no la enfrentan en relación a aquellos que si la sufren.

Desde el punto de vista industrial, una buena parte de los proyectos requieren inversiones simultáneas y complementarias en diversos eslabones de la producción situados adelante y atrás en la cadena de valor. De hecho, para que existan economías de escala es necesario que existan dimensiones mínimas en las producciones de los suministros necesarios para la producción fina (Krugman, 1992), ya sea para la implementación de cualquier complejo turístico, químico, de maquinaria o agroindustrial por ejemplo.

## II. Información sobre oferta y demanda en el mercado laboral

La provisión de mano de obra calificada siempre ha sido uno de los puntos señalados por el sector empresarial como una limitante para su desarrollo. Sin embargo, es también cierto que los criterios de cualificación han cambiado en función de la mayor accesibilidad a la tecnología, el uso de procesos automatizados y la mayor importancia de las denominadas habilidades blandas en los requerimientos laborales. Por otro lado, las encuestas de hogares muestran que la búsqueda de trabajo a través de medios de prensa escritos sigue siendo el principal canal a través del cual se realiza esta, mientras que los amigos, familiares o personas que recomiendan empleo son la segunda opción.

Esto plantea una seria cuestionante respecto a los altos costos de vinculación entre trabajadores y empleadores, ya que al parecer y más allá de la cualificación, es también la posibilidad de captar el empleo



demandado, de manera eficiente, por parte de las empresas (y en consecuencia el empleo deseado por los trabajadores) una de las principales limitantes para el desarrollo del sector privado, toda vez que los canales de transmisión de información entre la oferta y la demanda de empleo son sumamente complejos y limitados.

En términos de costo, esto plantea una de las principales fuentes de problemas para las empresas que ya enfrentan inflexibilidades en otros ámbitos, al depender de materias primas e insumos importados (y por lo tanto ser tomadores de precios) o de materias primas nacionales, que en general son commodities y que por lo tanto también se ajustan a precios internacionales. Esto ha llevado a la emergencia de todo un sector dedicado al matching de trabajadores y empresas, en función de plataformas tecnológicas y otros mecanismos que permiten la extensión de las búsquedas de empleo más allá de los círculos cercanos a la empresa, tanto geográfica como socialmente.

Evidentemente, el levantamiento de esta restricción podría tener impactos altos en el incremento de la productividad, algo de nuevo difícil de medir, pero también efectos directos en los costos de búsqueda y contratación en el corto plazo, ya que según datos de la Encuesta de Oferta y Demanda de Empleo (BID), en el 2016 las empresas invirtieron entre 5 y 20 días en la búsqueda y contratación de personal.

### III. Sobreregulación en diversos ámbitos

En los últimos 12 años la actividad privada se ha visto afectada por una excesiva regulación, tanto sectorial como administrativa, lo que ha introducido una serie de costos de operación extras que reducen la competitividad de las empresas en cualquiera de los sectores de la economía. En este contexto, una adecuada política económica no necesariamente pasa por crear más normas, sino que, por el contrario, una gran parte de la política económica y en particular de la política industrial debe estar relacionada al levantamiento de las restricciones que se van generando, ya sea por factores de mercado o normativos.





#### IV. Política cambiaria desalineada

Este es un problema recurrente a lo largo de la historia económica del país, que está relacionado a la tendencia de los gobiernos a abaratar el consumo de las familias con la menor cantidad de recursos disponibles. Para esto, la apreciación cambiaria siempre ha sido una herramienta de política económica que se ha utilizado, abaratando las importaciones de bienes de capital, insumos y materias primas, pero también de bienes de consumo.

#### V. Contrabando

Finalmente, es claro que, al ser una economía pequeña, altamente abierta y con instituciones relativamente débiles, el contrabando ha sido una parte integral de los problemas económicos del país. No sólo representa un problema para los sectores que deben competir directamente con los bienes introducidos al país a través de esta vía, sino que también se relaciona directamente con aquellos sectores donde el empleo es de baja calidad y altamente estacional.



# 5. Propuesta: Desarrollo Industrial Dual

**D**efinimos la política industrial como el conjunto de acciones que se implementan desde las instituciones públicas para lograr una mayor diversificación productiva y una transformación económica que eleve la productividad del país, fomentando la modernización, las mejoras tecnológicas y el eslabonamiento de los diferentes sectores.

La acepción contemporánea de estos términos “política industrial”, incluye aquellas políticas que buscan promover actividades productivas más dinámicas y, por tanto, que se desarrollan con el progreso técnico, la innovación y el emprendimiento, no solamente del sector industrial manufacturero sino en un sentido más amplio de la agricultura, la pecuaria y los servicios. Es, sin embargo, en el sector industrial manufacturero donde se efectivizan en mayor medida los procesos de aprendizaje e innovación tecnológica y donde el conocimiento adquirido se valoriza, en el sentido de que se plasma en una mercancía que se vende en el mercado y que genera beneficios para la empresa y para la sociedad.

En la concepción de los industriales asociados a la Cámara Nacional de Industrias, la política industrial se sitúa como el centro del desarrollo productivo boliviano y está relacionada con el desarrollo humano (particularmente la política educativa y de salud), con el desarrollo agropecuario (especialmente la política de tierras), con el desarrollo mineralógico e hidrocarburiífero (base del desarrollo industrial tradicional y fuente de recursos públicos). Paralelamente, este enfoque reivindica que la política industrial debe promover los encadenamientos de mercado



(hacia adelante y hacia atrás) formando complejos productivos exitosos, para cuyo propósito es necesario alinear las políticas comercial y laboral como sustentos imprescindibles de todo este constructo:

ELEMENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE UNA POLÍTICA INDUSTRIAL BOLIVIANA  
 construcción de políticas económicas con el sector privado



El esquema resume esta concepción al mostrar la interrelación de los elementos que aborda la propuesta: políticas neutrales que buscan construir un contexto favorable al desarrollo productivo entendido como resultado de la combinación y alineamiento de las políticas industrial, comercial y laboral, con el fin de incrementar la participación de la industria en el PIB, modernizar el aparato productivo, promover industrias rurales, elevar la productividad de los factores y generar empleo digno y sostenible para la población boliviana.

El gráfico muestra, además, dos marcos en los que debe formularse e implementarse la política industrial boliviana, el primero y más amplio apela a la construcción social de la política industrial, esto es, a la formulación conjunta público-privado de medidas neutrales para crear un entorno que favorezca el desarrollo productivo en todas sus dimensiones

y en particular el del sector industrial. El segundo marco reivindica la necesidad de una institucionalidad (Acemoglu, 2009), democrática, transparente y justa como contexto normativo y estructural del país y en cuyo marco se formulen y ejecuten las políticas selectivas o específicas para el sector industrial.

En el espacio de esta conjunción de voluntades de los actores privados y públicos (que una de las mesas ha denominado: “energía socio-estatal”), la idea central de las políticas selectivas radica en impulsar sectores industriales dinámicos y tradicionales que por su composición (mayoritariamente medianas y pequeñas empresas) tienen alta potencialidad para ser receptoras de capital y de transferencia tecnológica, desarrollando proveedores en las áreas rurales y periurbanas y encadenándose hacia atrás y hacia adelante para crear ventajas competitivas y aprovechar los mercados ampliados.

La propuesta de la Cámara Nacional de Industrias pretende abordar los dos desafíos de la modernización de la industria boliviana: la reconversión de la industria tradicional hacia parámetros de mayor eficiencia y rentabilidad y el impulso a industrias de vanguardia que buscan liderazgos internacionales en sus respectivos rubros.

La reconversión industrial, es decir, la reingeniería de los procesos productivos acompañada de la cualificación del talento humano en la manufactura tradicional boliviana, no es una opción de política, sino una obligación social dada la presencia masiva en nuestros mercados, de productos de la industria china que basada en economías de escala y en sus bajos costos de fabricación amenaza con acabar con la iniciativa privada en varios de los rubros de la industria nacional.

Paralelamente, dado el entorno internacional que revela mercados hipersegmentados y crecientes facilidades de acceso a información y tecnología, nueva fase de la revolución de la informática y la electrónica, existen oportunidades para las industrias bolivianas de ganar presencia en mercados, tecnologías y posibilidades de ligarse a cadenas de valor internacionales. Para aprovechar estas oportunidades, para



saltar tecnológicamente y construir ventajas competitivas, ligadas a la incorporación de mayor conocimiento, se requiere una estrategia nacional que privilegie la formación de los recursos humanos con alta especialización en las tecnologías que se vislumbran como las dominantes en el futuro. Apostar –como horizonte de realización social– por el desarrollo de habilidades en nuevas tecnologías que en el futuro serán las líneas líderes, como la nanotecnología, la biotecnología, los nuevos materiales y otros ligados a la biodiversidad, son las que permitirán lograr el salto tecnológico a la industria boliviana (catching-up).

La CNI visualiza el desafío del desarrollo industrial como de largo plazo y de responsabilidad colectiva. En los próximos diez años, la política industrial debe fortalecer el posicionamiento de la manufactura tradicional y, a la vez, crear las bases para provocar el salto tecnológico impulsando sectores industriales de vanguardia y consolidando el rol territorial de los complejos productivos como portadores de la transformación y del desarrollo. Y en los próximos veinte años (horizonte de la presente propuesta) la industria nacional debe mostrar un nuevo perfil: industrias nuevas e industrias tradicionales con niveles de competitividad internacional, posicionando sus productos innovadores y con identidad cultural en los mercados internacionales y nacionales y creando empleo digno para los jóvenes bolivianos en pequeñas y medianas empresas –fundamentalmente– que tienen calidad para competir a nivel mundial.

Este doble impulso implica políticas educativas y de innovación tecnológica (pertinencia de la educación), políticas de infraestructura básica, productiva y de conectividad. Implica también políticas de coordinación institucional y ordenamiento territorial y políticas comerciales y laborales alineadas a la visión de futuro de una industria boliviana articuladora de procesos productivos, competitiva a nivel mundial, sostenible ambiental social y económicamente y generadora de puestos de trabajo de calidad para la juventud de nuestro país. Administrar adecuadamente el bono demográfico, esto es: la alta proporción de jóvenes en nuestra estructura poblacional que se traducirá en mayor demanda futura de puestos de trabajo por señoritas y jóvenes profesionales, es una responsabilidad de toda la sociedad y también de la industria boliviana.

Respondiendo entonces a una industria compuesta por (al menos) dos tipos de empresas, es que se propone un abordaje en dos niveles. El gráfico que sigue resalta la concepción del desarrollo industrial dual que propone la CNI para alcanzar la visión de una industria tradicional fortalecida y renovada y de una industria nacional de vanguardia y compitiendo en los mercados internacionales. Como se ve, las acciones estratégicas para ambos propósitos empiezan de manera paralela pero algunos resultados e impactos positivos sobre la estructura, participación y competitividad de la industria nacional, se logran antes que otros:

### RUTAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL DUAL

Construcción social de la política económica nacional y regional



Fuente: Elaboración propia.

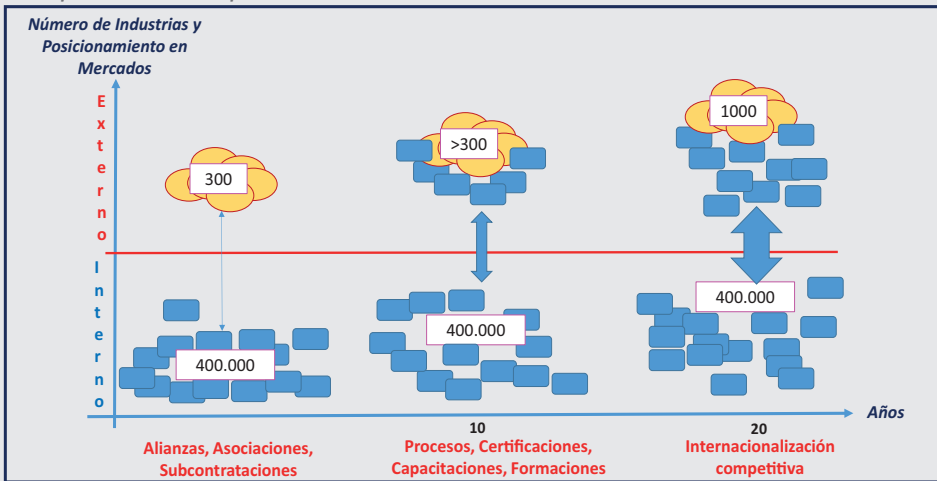
La propuesta de un desarrollo productivo nacional basado en una estrategia industrial dual, se alimenta tanto de la experiencia nacional (e internacional) como de la teoría económica que rastrea los éxitos de la industrialización desde la primera revolución, a principios del siglo XIX, hasta la industria 4.0 que empieza a descollar en Europa, Asia y Estados Unidos como modelo de organización de los procesos administrativos,

de producción, de diseño y de distribución. Por un lado, entonces, la realidad de la industria boliviana actual es dual: a pesar de los rezagos tecnológicos, existen nichos industriales de eficiencia internacional que compiten en mercados globalizados; y, por otro lado, la enseñanza del desarrollo industrial a nivel mundial muestra que es necesario tener respuestas distintas para distinto tipo de grupos empresariales.

Lo “dual” de la propuesta, además de significar respuestas de política a dos tipos de empresas industriales orientadas a distintos rubros y mercados, también supone la articulación virtuosa entre las empresas de vanguardia y las empresas tradicionales. En otras palabras, la dualidad no implica la separación definitiva entre ambos sectores manufactureros, sino gradualidad y posibilidad de traslado de capacidades productivas desde uno a otro sector vía diversas modalidades: alianzas estratégicas, innovación, subcontratación, desarrollo de proveedores. En ese sentido, la estrategia dual se inscribe en la corriente de búsqueda de la transformación productiva con equidad, al buscar que las PYMES accedan a mayores niveles de competitividad e ingresos en la medida que incrementen su participación en los mercados globalizados. En la literatura internacional las industrias de vanguardia o aguas arriba son las pioneras, abren mercados, se posicionan en plazas extranjeras y hacen posible un camino para las empresas industriales que evolucionan desde aguas abajo y que sueñan con conquistar mercados en países extranjeros (Carlota Pérez, 2012).



## DINÁMICA TEMPORAL DE LA ESTRATEGIA DE DESARROLLO INDUSTRIAL DUAL Implementación de las políticas



Fuente: Elaboración propia.

El esquema anterior muestra la evolución deseada según la estrategia de desarrollo industrial dual que propone la CNI. Los cambios en el eje del tiempo resaltan no sólo el crecimiento empresarial sino la posibilidad de que grandes empresas internacionalizadas jalen a los mercados externos a PYMES que actualmente se desenvuelven en el mercado interno con escaso contacto con los mercados globalizados, lo que redundará en mayores puestos de trabajo, incremento de ingresos, mejoras en la calidad y garantías de sostenibilidad para las empresas industriales. Resalta también la realidad dual del aparato industrial boliviano caracterizado por estar compuesto por pocas grandes empresas internacionalizadas y muchas PYMES tradicionales compitiendo por espacios en el mercado interno –normalmente– en base a precios bajos (liderazgo en costos).

El actual momento boliviano, que enfatizamos es de revisión de lo avanzado, de polarización de ideologías y de emergencia de nuevas propuestas políticas, debe entenderse como un tiempo de oportunidad



o “blanco móvil”, es decir, como un tiempo en que las metas socio-económicas deseables y colectivas son posibles sobre la base de una “energía socio-estatal” de la que hablan los industriales nacionales (o gran acuerdo social por el desarrollo productivo). A este contexto nacional debe sumarse la lectura del entorno mundial que para el sector industrial significa dinamismo de mercados emergentes y expansión del consumo transoceánico de productos industriales, dado el ascenso de clases bajas (en términos de ingresos familiares) a segmentos y patrones de consumo de clase media (China, India, Indonesia, Pakistán, Vietnam por citar los países con mayor población y con tendencias de incremento de sus clases medias en sus estructuras poblacionales).

En ese contexto, las corrientes del comercio mundial para América del Sur seguirán creciendo a ritmos acelerados ya no sólo por la incorporación de nuevos consumidores, sino también por la apertura de nuevos mercados o mercados en crecimiento. La nueva ola de tecnologías que serán dominantes, augura una multitud de usos y aplicaciones comerciales que están aún en fase de investigación y prueba de prototipos. La construcción de infraestructuras camineras, multimodales y transoceánicas (bioceánicas, puertos secos, canales) se enmarca en esa geopolítica mundial que mira a América del Sur como el proveedor de bienes para los mercados en expansión; y es en esa corriente internacional de mercados mundiales globalizados que hay que inscribir los esfuerzos por la construcción de una nueva industria boliviana, competitiva, eficiente, de calidad internacional y generadora de puestos de trabajo dignos para los profesionales y técnicos de las nuevas generaciones.

Para Bolivia la estrategia dual de fortalecimiento de la industria tradicional y de salto tecnológico de la industria de vanguardia, implica dos esfuerzos institucionales de largo plazo que podemos denominar rutas: la primera ruta dirigida a la modernización de la industria actual provocará resultados concretos en la próxima década, como ser: mayor participación de la industria en el PIB, incremento de la oferta manufacturera interna y aumento del valor de las exportaciones, principalmente; y, la segunda ruta que busca crear los elementos del aparato industrial moderno,

empezando por la cualificación del recurso humano, consiste en incorporar las nuevas tecnologías, nuevos conocimientos y nuevos procesos al aparato productivo boliviano para ofrecer nuevos productos a nuevos mercados.

En esa perspectiva los empresarios asociados a la CNI han discutido y concertado una batería de 27 políticas industriales de distinta intensidad y orientación (10 neutrales, 8 selectivas y 9 de alineamiento comercial y laboral) que a continuación se describen en sus propósitos y alcances.

### 5.1. Medidas neutrales: la construcción de un entorno productivo

Las políticas neutrales u horizontales se aplican con una visión general para beneficiar a todos los sectores de la economía, sin selectividad, ni discriminación. Son, en una definición amplia del término, bienes públicos, pero no solamente porque buscan beneficiar a toda la sociedad sino porque envían un mensaje a los inversionistas que habla de la existencia de una voluntad política, una conjunción de esfuerzos, finalmente: una “economía política” que pretende traducirse en un ambiente pro desarrollo industrial boliviano.

Las políticas neutrales se sustentan en instrumentos que tienen por objetivo mejorar el ambiente de funcionamiento de la economía en general. La idea es que el Estado se debe enfocar en la provisión de bienes públicos bajo el criterio de que será el mercado el que apunte aquellos sectores que cuentan con fortalezas y potencialidades productivas. Son típicas políticas neutrales las que propenden a generar un ambiente adecuado para los negocios, disminuir los costos de transacciones, facilitar las posibilidades de asignación eficiente de recursos y dotar de infraestructura caminera, de servicios, de conectividad y productiva. Desde una perspectiva social, son bienes públicos la formación de los recursos humanos en general, el cuidado de la salud de la población, la seguridad nacional, la protección y conservación del medio ambiente, la creación de instituciones eficientes y la provisión de marcos regulatorios claros y funcionales al desarrollo de las potencialidades nacionales.



En ese sentido, una primera condición de estrategia de desarrollo industrial dual, radica en posicionar la necesidad de la concertación público privada de las medidas neutrales o del entorno que creen un ecosistema adecuado para promover la competitividad del aparato productivo y el de la industria y sus encadenamientos. Se trata finalmente de políticas que tiendan a transparentar las decisiones institucionales, resolver fallas de mercado y promover la competitividad industrial (Joseph Stiglitz, 1995).

Las políticas neutrales son tan necesarias en este momento de desaceleración de la economía boliviana y de desgaste de sus políticas, que sin duda alguna constituyen la principal demanda no sólo de la industria nacional representada por la Cámara Nacional de Industrias sino de todos los sectores productivos del país que sienten los límites económicos y sociales de la gestión socialista de la economía.

A continuación, se listan los lineamientos de política nacional para el levantamiento de restricciones, regulaciones, desregulaciones e implementación de medidas neutrales que hacen a la construcción de un entorno propicio para el desarrollo productivo boliviano. Su lectura y priorización en las mesas industriales, se dio en un entorno de crítica del actual modelo económico:

## I. Respeto de la institucionalidad y de las reglas de juego

**Problemática:** Luego de más de 10 años de la gestión de gobierno, son evidentes tanto el desgaste del discurso revolucionario como la utilización de los órganos (poderes) públicos para fines políticos. La no independencia de poderes no sólo muestra a una Bolivia inmadura democráticamente ante el concierto internacional, sino que ahuyenta las inversiones productivas.

**Enfoque de la solución:** El fortalecimiento de la democracia, el respeto de la independencia de poderes y de las instituciones. La señal para los inversionistas es primero local, por ello es necesario repensar el rol de las entidades públicas y reorientarlo hacia la construcción de ambientes

de equidad, justicia, respeto de las reglas de juego y trato igualitario a las inversiones.

## II. Roles públicos y privados en el desarrollo

**Problemática:** La intervención del Estado en el desarrollo productivo causa, desplazamiento de la inversión privada e ineficiencia en la inversión pública. La inversión pública, al orientarse a empresas que compiten con la inversión privada, desplaza a potenciales emprendedores bolivianos, encarece los productos finales y provoca corrupción pública. Además el gobierno trata de manera preferente a las empresas públicas creando distorsiones y competencia desleal.

**Enfoque de la solución:** Debe eliminarse la competencia desleal de las empresas públicas, promover su transparencia y limitar su presencia a sectores estratégicos de la economía (monopolios naturales y empresas de recursos naturales). La disminución de los niveles de ineficiencia y corrupción parte por eliminar empresas no rentables y orientar esos recursos hacia bienes públicos.

## III. Reforma tributaria y formalización de actores económicos

**Problemática:** El sistema tributario es indirecto (no grava la renta, por ejemplo) es recaudador pero no formalizador de los agentes tributarios, con lo que la presión impositiva recae y se incrementa a los empresarios formales. En los últimos años la informalidad no sólo se ha mantenido sino que se ha fortalecido – por decirlo de alguna manera – dada la facilidad que proporciona una moneda fuerte para el contrabando y el comercio ilegal.

**Enfoque de la solución:** Ejecución de programas de formalización de empresas contra la prestación de servicios empresariales subvencionados por el Estado. La presión tributaria a los agentes formales, que son precisamente las PYMES industriales (y de otros sectores) que conforman los complejos se reducirá en la medida en que se incremente la base de actores formales y se perfeccionen mecanismos de descargo tributario.



#### IV. Mayor control y supervisión para reducir el contrabando

**Problemática:** El contrabando reduce las expectativas de crecimiento de la industria nacional y es un delito que causa competencia desleal. Parte del problema radica en una moneda fuerte frente al dólar, pero, la otra parte del problema es la poca eficiencia del Estado ante las redes de comercio ilegal, como resultado, un mayor gasto público para promover el consumo interno se ha traducido en incremento sustancial de las importaciones ilegales.

**Enfoque de la solución:** Es necesario alinear las instituciones hacia una coordinación eficiente contra el contrabando, revalorizando la industria nacional y formalizando a los actores. Entre las entidades que deben coordinar estrategias de represión, mencionamos: Aduana, aduanas binacionales, registros SENASAG, licencias de importación y competencias de decomiso del contrabando a alcaldías para mercado interno. La evaluación es que, a pesar de lo avanzado, es necesario fortalecer la lucha contra el contrabando.

#### V. Reducción de costo-país: energía, impuestos, patentes, transportes

**Problemática:** Los costos de la electricidad, de las patentes municipales y hasta de la mano de obra (en frontera), no son parejos en todo el territorio nacional y son altos frente al contexto regional, lo que constituye una razón más para no invertir en la industria manufacturera local. La evidencia de que esto es así es que las inversiones industriales en los últimos años no se han disparado gracias a las zonas francas o a las zonas industriales, puesto que los otros costos (directos) son más relevantes para motivar la decisión de los inversionistas.

En esa misma línea se recomienda que el subsidio prenatal, considerado por los inversionistas como un costo país, se fije en función de una canasta nutricional y no en función de la variación del salario mínimo nacional, de la Unidad de Fomento a la Vivienda (UFV), o de la inflación.

**Enfoque de la solución:** Revisión de la normativa que regula la provisión de servicios básicos, incorporación de todas las ciudades al sistema nacional de energía, medidas de compensación a las industrias en frontera por costos excesivos y revisión de las políticas y reglamentos que norman el uso de zonas francas y zonas industriales.

## VI. Infraestructura productiva para el desarrollo industrial

**Problemática:** Las pequeñas y medianas industrias requieren interactuar entre ellas, no solamente para incrementar la oferta productiva mediante estrategias de integración horizontal, sino por los desbordes de conocimiento y por las externalidades positivas que las redes empresariales provocan. La inexistencia de infraestructura productiva o su mala gestión, perjudica a las PYMES que tienen el propósito de acelerar sus procesos de transformación y evolucionar hacia mercados más exigentes.

**Enfoque de la solución:** Reorientación de la inversión pública: desde campos deportivos a parques industriales, incubadoras de empresas, ciudades tecnológicas, centro de logísticas, puertos secos, zonas francas. Revisión de la normativa y políticas que rigen estos espacios para orientarlos hacia el desarrollo industrial más que a la facilitación del comercio. Estos espacios de industrialización serán funcionales solamente si se complementan con ventajas impositivas, de infraestructura, servicios y de logística comercial.

## VII. Racionalización de las inspecciones laborales y de las sanciones

**Problemática:** Las inspecciones del Ministerio de Trabajo están motivadas por la necesidad de generar ingresos propios vía multas y sanciones, y no por una política que busque la seguridad y calidad laboral. Las visitas de la autoridad inspectora ocasionan, además de costos, retrasos en el proceso productivo y obligan a las empresas a destinar personal adicional para cumplir los requisitos formales (papeles) exigidos por las autoridades supervisoras. En un contexto de polarización política, como



el que hemos vivido en los últimos años, el rechazo a la empresa privada ocasiona abusos públicos.

**Enfoque de la solución:** Eliminar arbitrariedades y tender a una política de calidad y de seguridad industrial vía reconocimiento y premiación a las industrias que cumplen con las normas laborales y ambientales o van más allá de ellas (ISOS). Evidentemente se trata de un clásico “cuello de botella”, casi de un estilo de las autoridades que se resuelve, nuevamente, alineando las políticas institucionales hacia el desarrollo productivo.

## VIII. Participación del sector privado empresarial en la definición de tareas de la actividad consular y de los agregados comerciales

**Problemática:** El rol de la Cancillería boliviana en la promoción de exportaciones es casi nulo. La ineficiencia en las políticas de promoción comercial de la oferta industrial boliviana en el exterior, responde a que las prioridades de las oficinas comerciales han sido las últimas en las delegaciones bolivianas en el exterior.

**Enfoque de la solución:** Creación de comisiones público-privadas de comercio exterior, organización de misiones comerciales, revisión de normativas de importación y exportación con la finalidad de simplificar trámites. Profesionalizar el rol de los agregados comerciales y priorizar en el rol consular la promoción de la oferta industrial boliviana.

## IX. Conectividad simultánea

**Problemática:** Las ciudades de Bolivia ofrecen un entorno poco óptimo para las comunicaciones y la conectividad: falta de velocidad, ausencia de redes, falta de comunicaciones rápidas. Por otro lado, la instalación de cañerías de agua potable no es simultánea a la de alcantarillado y ésta a la instalación de fibra óptica porque los servicios públicos, licitados o no, no coordinan entre sí para hacer más eficiente su atención a las ciudades.



**Enfoque de la solución:** Considerar la conectividad como un bien público, ligar la instalación de otros servicios a la instalación de la fibra óptica (lo que abarataría costos hundidos). Sentar las bases para la creación de ciudades inteligentes y con procedimientos burocráticos digitalizados.

## X. Reposición del Ministerio de la Industria Boliviana

**Problemática:** Inexistencia de interlocutor válido para el diseño de políticas del sector industrial manufacturero. El problema para ser sectorial y no de bien público, sin embargo, la visión de la CNI es que el desarrollo productivo depende del despegue de la industria nacional, por tanto es necesario que la estrategia de desarrollo industrial dual se asiente en una institución específicamente creada para ese efecto.

**Enfoque de la solución:** Creación del Ministerio de la Industria Boliviana, como el ente encargado del diseño y ejecución de las políticas productivas en general y de las industriales en particular. La señal política sería además para los inversionistas externos al mostrar que el sector primario (minería, agropecuaria) y el de los servicios (logística, transportes, comercio), se organizan en torno al desarrollo industrial de Bolivia.

### a. Medidas selectivas: políticas industriales

Las políticas sectoriales o selectivas, están orientadas a promover la innovación y el incremento de productividad de sectores y subsectores de la economía boliviana. Como resulta difícil focalizar sectores amplios y estos presentan una heterogeneidad significativa en tamaño, intensidad tecnológica o composición, los complejos productivos (distritos industriales, cadenas productivas o clusters), se convierten en objetivos localizables más precisos y específicos de la política industrial, considerando, además, el conjunto de actividades de producción, servicios y comercio que constituyen los eslabonamientos de agregación de valor respectivos.

Paralelamente a la eliminación de restricciones normativas e institucionales al desempeño del sector privado, la industria boliviana





requiere de medidas orientadas a la configuración de ecosistemas productivos que se caractericen por promover la innovación tecnológica, el talento humano de excelencia, la productividad factorial y la provisión de materia prima de calidad.

Así como las políticas neutrales tienen por objetivo la construcción de un entorno propicio para el desenvolvimiento económico, las políticas selectivas tienen como objetivo apoyar la evolución de las PYMES organizadas en complejos productivos hacia niveles de competitividad internacional, articulando para ello fuerzas locales, esfuerzos institucionales y visiones regionales de desarrollo. Por estas razones, por la articulación de la industria con los eslabones hacia atrás y con los eslabones hacia adelante, por su extrema sensibilidad ante los ciclos económicos, especialmente los descensos, por su dependencia de las políticas comercial y laboral y por su relevancia para los puestos de trabajo de las generaciones venideras, las políticas industriales son un subconjunto de la política económica.

En el registro de la historia universal de la industria, es posible hablar de cuatro revoluciones. Antes de periodizarlas, sin embargo, anotemos que se conciben las revoluciones industriales como: los descubrimientos, las invenciones, las innovaciones, las sustituciones, las nuevas aplicaciones de tecnología que provocan un salto en la productividad de los factores y por tanto un mayor bienestar en las sociedades. La lectura de este proceso como destrucción creativa (Shumpeter, 1950): carros sustituyen a caballos; computadoras sustituyen a máquinas de escribir, genera, desde la perspectiva de los países en vías de desarrollo una especie de oportunidad de alcanzar a los países desarrollados emulando sus políticas. Deja también la idea de progreso continuo, de que habrán otras revoluciones industriales (5.0) que transformarán el mundo y también que la tecnología avanza mucho más rápido que las políticas industriales.

La primera revolución industrial de 1817, consolida a Inglaterra como la primera potencia del mundo, la mecanización de la energía y del transporte elevan el ingreso per cápita de los ingleses en un 50% por encima de las naciones vecinas y de Estados Unidos. La segunda, del siglo XX basada en



la fabricación en serie (EE. UU.) y en los avances tecnológicos (Alemania), requirió más de 100 años (hasta 1932) para que EE. UU. y Alemania igualaran el crecimiento económico de Inglaterra. La tercera revolución industrial vino de la mano del uso intensivo de computadoras e Internet (Japón) y llevó a los países asiáticos y, en particular a Japón, 50 años igualar el crecimiento y el PIB per cápita de los EE.UU. y Europa. La cuarta revolución, la industria 4.0 (Datos + Algoritmos + Redes + Nubes), es una oportunidad para el salto tecnológico de los países que van construyendo su senda de desarrollo industrial. Antes que sectores específicos esta última revolución, es más bien un estilo gerencial y de organización de la producción, de lectura de las necesidades de los clientes y de distribución eficiente de los productos utilizando para estos propósitos las tecnologías de producción, información y transporte que brinda la globalización y las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).

Por tanto, la pregunta pertinente y a la que debe dar respuesta la política industrial nacional es: ¿cuánto tiempo tardará nuestro país en ponerse al día con la industria 4.0?

Durante el transcurso de las cuatro revoluciones lo que se observa es que el tiempo de ajuste o de adecuación o finalmente de salto tecnológico se va acortando y que el concepto y el diseño industrial han pasado desde lo funcional a lo ergonómico y desde lo ergonómico a lo artístico. Y, en la organización de la producción, la transición ha sido desde la integración vertical u horizontal hasta la descentralización geográfica por costos, y desde la descentralización geográfica hasta las cadenas internacionales de piezas y partes. La idea filosófica detrás es la de que los países en desarrollo pueden converger a los niveles de crecimiento de los países desarrollados.

Si la lectura del desarrollo industrial se realiza desde la perspectiva de las políticas o modelos de industrialización, las enseñanzas son variadas. Las políticas industriales se basan en las concepciones de política económica (paradigmas) o de enfoques de intervención pública (y de coordinación con el sector privado). Proponen una lectura de la estructuración del contenido y la forma de esas políticas y extraen de ella las experiencias



que luego se formalizan en modelos (modelo dual agricultura-industria; modelo clásico, acumulación de capital humano e institucional) que pretenden ser los fundamentos del crecimiento económico (Robert Solow, 1987). En ese sentido, contienen una idea general de emulación: los países menos desarrollados pueden alcanzar a los desarrollados si comprenden los procesos que han provocado su desarrollo.

En esa línea, las principales estrategias de desarrollo industrial formalizadas en modelos son: las denominadas Big Push (Paul Krugman, 1992) o Gran Empujón de la inversión pública dirigida a lograr la producción de la Industria pesada como base del desarrollo manufacturero. Rusia y Alemania durante la primera mitad del siglo pasado y sus procesos políticos nacionalistas son las experiencias más descollantes de este tipo de políticas (Oscar Lewis, 1956).

La estrategia conocida como Catching Up o Salto Tecnológico que parte por la selección de sectores productivos como pivotes de la industrialización, contiene una apuesta educativa y tecnológica con el objetivo de liderar rubros industriales a nivel mundial. Ejemplos de aplicación de estas políticas son Japón, Taiwán y Korea del Sur, durante las décadas de los años 50 y 60 del siglo XX.

La estrategia integracionista-desarrollista, sustentada en la caída de los términos de intercambio para América del Sur, fue propuesta por la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), con sede en Santiago de Chile entre 1959 y 1980 (Raúl Prebisch, 1957), como una medida de justificación de las políticas de integración regional con la idea central de lograr la sustitución de importaciones de países ajenos a la región latinoamericana. La Comunidad Andina de Naciones a la que Bolivia pertenece nació con esta finalidad.

La denominada escuela de las Fallas de Mercado (Mark Armstrong, Simon Cowan, John Vickers, Joseph Stiglitz, 1974, 1989, 1992), que, basada en las regulaciones estatales busca fortalecer a las industrias locales frente a las multinacionales, resalta la presencia de funciones de producción con economías crecientes de escala en las firmas extranjeras

grandes. Es también una escuela que reconoce que las empresas internacionalizadas generan externalidades de información positivas para las PYMES que vienen detrás. Desde esa lectura la recomendación principal a los hacedores de política es generar alianzas estratégicas con Big Bussines, para provocar desarrollos acelerados. Los ejemplos son Costa Rica (INTEL) y Chile (Salmones, Frutas, Vinos) en los años 90 y Colombia (industria de la moda) en los años 2000.

En Bolivia se han ejercitado, de manera discontinuada, incompleta, escasamente financiada los modelos Big Push (Nacionalismo Revolucionario, Dictadura de Banzer, Movimiento al Socialismo), Sustitución de Importaciones (medidas proteccionistas y de integración de mercados a nivel regional) y alianza estratégica con Big Bussines para la exportación de hidrocarburos.

Vale la pena también señalar que es en el siglo XX que el modelo de negocio de la industria pasa desde un énfasis en el proceso y organización de la producción industrial desde la oferta (industrias centralizadas e integración vertical u horizontal), hacia un modelo de desconcentración de la producción y a la instalación de industrias de piezas y partes en otras regiones del mundo (desconcentración geográfica de la producción industrial). Y es a comienzos de este siglo que el modelo de negocios vira nuevamente de foco de interés y se enfatiza ahora en el cliente y la organización de redes de empresas productivas y de servicios con pretensión de atender nichos o segmentos de clientes con una fuerte coordinación internacional gracias a las TICs.

En estos dos siglos de industrialización del mundo se ha transitado también por transformaciones estéticas, desde productos industriales diseñados para durar hasta productos industriales diseñados para gustar, desde la búsqueda de la funcionalidad de los artefactos como “leit motiv” de la manufactura, hasta la estética de los artículos de hogar sin perder su funcionalidad.

Desde los años 90 del siglo pasado, el tema del desarrollo industrial está también ligado con el cambio climático y con la responsabilidad



antrópica en el incremento de las temperaturas planetarias. Es precisamente desde 1825 que las tendencias de urbanización y crecimiento poblacional ocasionados por los avances tecnológicos ligados al desarrollo industrial, se aceleran a ritmos nunca vistos provocando con ello el consumo masivo de energéticos basados en fósiles antediluvianos que liberan gases tóxicos a la atmósfera terrestre. Una industria del futuro no puede obviar esta evidencia ni proponerse como sostenible si no incorpora prácticas de producción más limpia. Y esto no sólo por un prurito medioambientalista sino porque la producción industrial con impactos del cambio climático se haría más cara y, por ello, menos competitiva.

Finalmente, y para terminar este recuento de las experiencias internacionales de desarrollo mencionemos también que hay dos tensiones relacionadas con el impulso a la industria que no han sido recogidos en la literatura económica: nacionalismo y cultura.

La primera relación: industria y nacionalismo, ha sido ya abordada al recordar las experiencias de Rusia y Alemania en la primera mitad del siglo pasado, pero precisemos que ambos procesos de desarrollo se dieron en tiempos de reivindicación de la “raza” de ambas naciones como expresión máxima de la singularidad de sus habitantes. Las naciones rusa y alemana querían demostrar que sus pueblos eran capaces de modernizarse manteniendo su identidad racial, resaltándola, transfiriéndola a los objetos de uso industrial como productos que además de contener tecnología, conocimientos, mecanismos y dispositivos creativos eran también símbolo de la cultura eslava o germana, eran expresión de su identidad por el conocimiento nacional invertido en su confección, en su diseño o en su modelo.

En nuestro país la relación entre industria y nacionalismo no ha sido de impulso a la industria nacional sino que ha derivado en nacionalizaciones de los medios de producción extranjeros, oponiendo nacionalismo a capitalismo y, a la vez, practicando un capitalismo de Estado incipiente, dictando medidas que afectaron a las empresas privadas nacionales y, en suma, perjudicando el desarrollo industrial con la creación de

climas de desconfianza y polarización política. Para decirlo de una vez: los nacionalismos en Bolivia (1952 y 2006) no se han correlacionado positivamente con el desarrollo de la industria nacional, al contrario se han confrontado con los capitales locales motivando tomas de empresas por parte de los obreros, cierres de empresas por decisiones sindicales o quiebras de empresas por razones políticas. Y sólo como apunte histórico (no como recomendación), el ascenso del nazismo contó con el apoyo de la gran industria alemana, precisamente porque lo que estaba en juego no era sólo un tema de demostrar la capacidad productiva frente a los países vecinos y menos un rechazo colectivo al capitalismo, sino que se trataba de defender la identidad nacional germana insertándola en el progreso y la modernidad occidentales.

La relación entre cultura e industria, en cambio, es virtuosa. Es más, lo que la teoría económica denomina Productividad Total de los Factores y que designa los argumentos del crecimiento económico de largo plazo (sin considerar la acumulación de capital y trabajo), es en realidad la cultura de los pueblos: la educación, los valores, la disciplina, la puntualidad, en fin, la cualidad de industrial de una sociedad es un producto cultural. De ahí que muchas de las políticas económicas recomendadas para provocar el desarrollo industrial de los países, descansen en la educación como medio de consolidar valores culturales y en la legitimidad de las instituciones entendidas como normas y representaciones simbólicas de la transparencia, democracia y equilibrio de los Estados (Douglass North, 1993).

Anotar finalmente que, en tiempos de globalización, es decir desde la década de los años 90 del siglo pasado, hasta la fecha, no hay evidencia de despegue de potencias industriales en el mundo. La revisión histórica demuestra que el desarrollo industrial, además de responder a políticas o enfoques o estrategias estudiadas y planificadas, se dieron en un determinado contexto histórico: el de la reivindicación de las identidades nacionales y el proteccionismo de la industria local. El desafío para Bolivia es entonces doble: alcanzar niveles de competitividad internacional en un mundo globalizado, para defender mercados locales y, a la vez, conquistar mercados extranjeros con industrias que deben ser modernizadas e innovadas de manera acelerada.



Hecho este recuento, se redefine la política industrial como el conjunto de acciones que se implementan desde las instituciones públicas para lograr una mayor diversificación productiva y una transformación económica que eleve la productividad en un país, fomentando la modernización, las mejoras tecnológicas y el eslabonamiento de los diferentes sectores. Este grupo de acciones debe entenderse también como un subconjunto de la política económica; por ello, la priorización de las medidas neutrales que se recogen en este documento y que buscan beneficiar a todos los sectores, revelan que no son suficientes las políticas específicas o verticales si éstas no se enmarcan en un constructo integral de la nueva sociedad boliviana y de la nueva economía boliviana post modelo socialista.

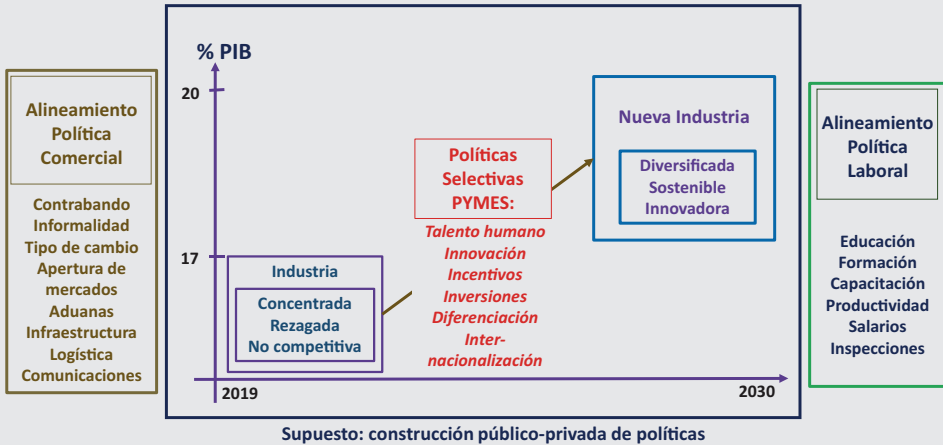
Siguiendo estos razonamientos y establecido el marco de la política industrial para complejos productivos tradicionales y dinámicos, la propuesta de la Cámara Nacional de Industrias busca transitar desde una industria rezagada tecnológicamente, concentrada en la producción de alimentos y bebidas con poca transformación y poco competitiva frente a las industrias de países vecinos, hacia un aparato industrial innovador, diversificado y sostenible que posibilite generar empleo de calidad para los jóvenes del país.

En otras palabras, para el desarrollo industrial boliviano importan tanto las medidas selectivas orientadas al aparato industrial, como el marco de voluntades institucionales expresado en un entorno propicio para atraer inversiones nacionales y extranjeras que apuesten por la modernización. Como muestra el esquema que sigue y que resume estas ideas de política económica para el desarrollo manufacturero boliviano, la CNI plantea una meta para dentro de dos décadas de lograr que la industria boliviana signifique un 20% del PIB como primer indicador de eficiencia de las políticas. Esto implica incrementar, en los próximos 20 años, en 3% la actual participación industrial en la economía que es de aproximadamente 17%, teniendo como sujeto de la política a las pequeñas y medianas industrias localizadas en el corazón de la propuesta:



## PROPUESTA DE POLÍTICA INDUSTRIAL PARA BOLIVIA

Contexto: políticas neutrales, estabilidad macroeconómica con crecimiento



El desarrollo industrial basado en la estrategia dual: fortalecimiento e innovación para la industria tradicional y salto tecnológico para los nuevos emprendimientos, como el que la CNI propugna, busca cerrar brechas de desarrollo con países vecinos y superar las restricciones del mercado interno reducido y saturado de mercancías extranjeras, lo que implica actuar en varios ámbitos de las estructuras sociales y económicas con el fin de definir estrategias de anticipación del comportamiento de los mercados nacional y mundial, pues el hecho industrial no es individual sino que depende de decisiones colectivas y de la configuración del contexto donde se desenvuelven las empresas.

Es decir, consiste en el descubrimiento de las potencialidades que cada país/región puede desplegar para igualar distancias de desarrollo con los vecinos, aprovechando las oportunidades que el mercado internacional ofrece y contando como plataforma de partida con el mercado interno y el de la región integrada. Consiste también en fortalecer el segmento de las PYMES, hacerlas más receptivas al cambio, al conocimiento como valor intrínseco de la nueva industria, al gerenciamiento de excelencia como elemento central de la productividad laboral y al salario justo como retribución a la productividad de los trabajadores.



Para Bolivia, la estrategia dual implica dos rutas de abordaje del desafío del desarrollo industrial. La primera busca modernizar las unidades del aparato industrial tradicional, además de mostrar resultados de mayor participación de la industria en el PIB e incremento de la oferta interna, principalmente; y, la segunda ruta estratégica consiste en incorporar las nuevas tecnologías al aparato productivo boliviano para ofrecer nuevos productos a nuevos mercados. La CNI apuesta a que los adelantos tecnológicos mencionados anteriormente, abrirán una amplia gama de productos, mercados y oportunidades de inversión. Se trata de tecnologías nuevas que además son parte de procesos basados en la utilización intensiva de conocimiento y de materiales como los bio-diversos y los metales y minerales que existen en enorme cantidad y variedad en América del Sur y especialmente en Bolivia.

Siguiendo estos argumentos, el punto de partida de las políticas selectivas, verticales o sectoriales es entonces la selección de complejos nuevos o existentes con alta potencialidad para crecer e internacionalizarse. Los complejos que se han identificado en las mesas de política industrial, como dinámicos, con perspectivas de ampliación de mercados y con capacidad de absorber mayor tecnología de procesos, de producción y de información y comunicación para incrementar el valor agregado y generar empleo, en los próximos años, son los siguientes:

- i. Complejo de biocombustibles
- ii. Complejo farmacéutico
- iii. Complejo de software y hardware
- iv. Complejos de fertilizantes
- v. Complejo de detergentes
- vi. Complejo alimentos y bebidas industrializados
- vii. Complejo alimentos y bebidas orgánicos
- viii. Complejo de industrias químicas

De este grupo, los biocombustibles, los fertilizantes orgánicos y no orgánicos y las industrias químicas, entre ellas la del litio, van a constituir los principales elementos de la nueva industria nacional. Y los complejos tradicionales, en el sentido de ser rubros de la manufactura boliviana



presentes en los mercados nacionales hace décadas y posicionadas como industrias bolivianas, son los siguientes:

- i. Complejo de maderas
- ii. Complejo metal mecánico
- iii. Complejo de la industria de la construcción
- iv. Complejo de confecciones en fibras naturales
- v. Complejo de cueros

La apuesta por estos 13 complejos obedece a la necesidad de transformar la industria nacional partiendo de la base actual de complejos pujantes y con perspectiva de proyección internacional y apuntando a mercados internacionales exigentes en calidad, composición y presentación. Cada uno de los subsectores identificados requiere una estrategia específica para concretarse, un enfoque de política particular para consolidarse como actividad económica sostenible y, a la vez, apostar por la innovación renovadora de productos adicionando mayor valor agregado.

A continuación se detallan las estrategias de mercado para los primeros 8 complejos:

## CNI: COMPLEJOS DINÁMICOS, PRODUCTOS Y ENFOQUE DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

N°	Complejos	Productos	Enfoque estratégico
1	<b>Complejo del biocombustible</b>	Carburantes, Etanol, Mezcladores	Estrategia de sustitución de importaciones, seguida de estrategia de sustitución de combustibles basados en fósiles
2	<b>Complejo farmacéutico</b>	Infusiones, Jarabes, Píldoras	Estrategia que combina principios básicos, saberes originarios patentados y tecnología farmacéutica de punta.
3	<b>Complejo software y hardware</b>	Programas, Juegos, Paquetes, Pruebas, Seguridad	Estrategia de salto tecnológico basada en la experiencia Jalasoft y vinculando a empresas ensambladoras de computadoras. Estrategia de potenciamiento de la economía digital.
4	<b>Complejo de fertilizantes</b>	Úrea, Derivados de úrea, Compuestos de úrea	Estrategia de integración vertical dada la existencia de materia prima procesada y en gran cantidad.
5	<b>Complejo de detergentes</b>	Jabones, detergentes, champús, limpia platos, limpia pisos	Estrategia para cubrir demandas del mercado interno. Estrategias de liderazgo en costos.
6	<b>Complejo de alimentos y bebidas</b>	Harinas, Granos, Patatas, Cereales, Lácteos, Carnes, Aceites	Estrategia mixta: industrias agroalimenticias basadas en economías de escala, producción de súper-alimentos dirigidos a nichos de mercado específicos: dietéticos, diabéticos, con problemas de absorción de glúten, anémicos.
7	<b>Complejo de alimentos y bebidas orgánicas</b>	Café, Cacao, Uva, Duraznos, Manzanas, Frutas del bosque, Frutas del monte, Quesos, Flores, Verduras, Cereales andinos, Granos, Tubérculos, Miel	Estrategias de diferenciación ecológica, basada en monopolios geográficos (denominaciones de origen) y prácticas culturales de procesamiento, mantenimiento o transformación
8	<b>Complejo química básica</b>	Industria química básica. Cloruros, Sales, Ácidos. Baterías eléctricas, Acumuladores, Transistores. Usos farmacéuticos (antidepresivos)	Alianza estratégica con industrias automovilísticas de vanguardia (automóviles eléctricos). Industrias farmacéuticas nacionales y alianzas con laboratorios internacionales.

El segundo grupo de complejos, son las industrias (y sus articulaciones) intensivas en empleo, la denominada industria manufacturera propiamente dicha y que se caracteriza por su capacidad de absorción de jóvenes talentos humanos y por su capacidad de incorporación de nuevas tecnologías. Estos complejos impulsarán, además, las industrias de industrias: envases y diseños que hacen al objetivo integral de mejorar la presentación de la nueva oferta boliviana. A continuación se listan los productos industriales y se explican las estrategias de mercado para estos 5 siguientes complejos:

## CNI: COMPLEJOS TRADICIONALES, PRODUCTOS Y ENFOQUE DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL

N°	Complejos	Productos	Enfoque estratégico
9	Complejo de maderas	Muebles de varios estilos, partes y piezas	Estrategia múltiple: diseño para mercado interno y vinculación a cadenas de muebles internacionales
10	Complejo metal mecánica	Partes estructurales de vehículos de transportes, Electrodomésticos, Muebles, Máquinas, Hornos, Cascos de barcos, Cerraduras	Estrategia de vinculación con las políticas de desarrollo agropecuario y de demanda tecnológica de las industrias de alimentos y de construcción
11	Complejo de la construcción	Ladrillos, Planchas, Tejas, Techos, Vigas, Paredes, Pisos	Estrategia de liderazgo en costos sustentada en la existencia de materia prima (arcillas, cemento) y energía (gas) para fabricar materiales de construcción de viviendas.
12	Complejo de confecciones en fibras naturales	Chompas, Mantas, Cubrecamas, Chalinas, Sacos, Abrigos, Pantalones, Guantes, Medias	Confecciones de alta costura con identidad cultural, estrategia de diferenciación sustentada en diseños originarios, marca Bolivia y tecnología local, para mercados europeos y norteamericanos
13	Complejo del cuero	Confecciones, piezas para automóviles, partes de cuero de otras prendas de vestir, artesanías	Estrategia mixta: para cueros de vacuno estrategia basada en costos y para cueros de camélidos y cueros exóticos estrategias de diferenciación y apuesta al mercado (camélidos) interno y externo (camélidos, exóticos)

Para fundar en estos 13 complejos industriales la nueva oferta industrial boliviana, la industria que cambiará el perfil del aparato productivo boliviano, a continuación se sintetizan 8 políticas industriales selectivas como medidas que responden a problemáticas centrales de las empresas industriales de Bolivia:

### I. Cualificación del talento humano

#### **Problemática:**

Escasa inversión en formación de recursos humanos, desconexión de universidades y normales de exigencias del desarrollo productivo, baja productividad laboral y brechas de formación respecto de países vecinos. La productividad de los nuevos profesionales y técnicos en Bolivia están por debajo de los niveles de regionales e internacionales.



### Objetivo:

Reorientar la educación boliviana promoviendo carreras profesionales, técnicas y capacitación pertinentes al desarrollo industrial.

### Acciones:

Proponer enmiendas a la reforma educativa con criterios de pertinencia y eficiencia.

Crear espacios de concertación entre universidades y empresa privada.

Formular y ejecutar programas de reconversión laboral.

Crear incentivos fiscales para la capacitación y formación de jóvenes técnicos en robótica y tecnologías 3D.

Facilitar la implementación de programas de pasantías industriales.

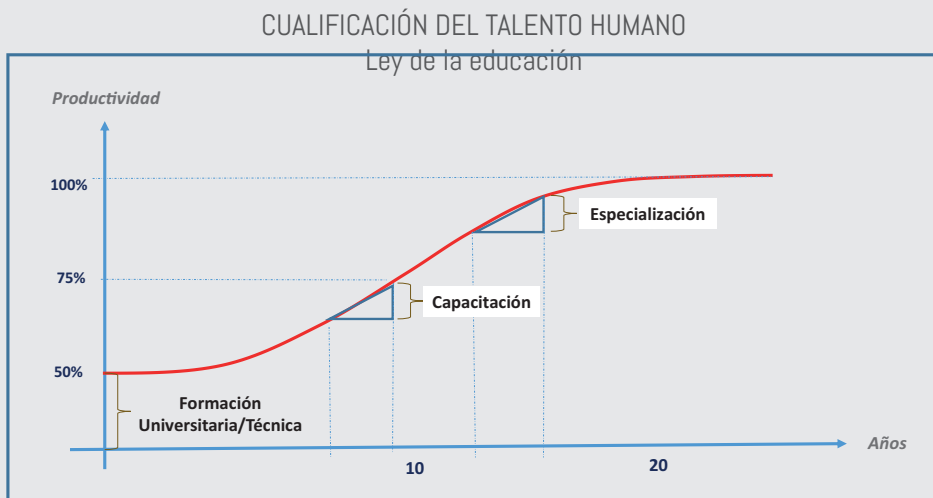
### Resultados esperados:

Sobre la base del talento humano actualmente ocupado se han cualificado competencias técnicas que permitirán absorber nuevas tecnologías de producción.

Las industrias tradicionales han mejorado sus niveles de productividad.

Las nuevas industrias tienen talentos humanos dispuestos a formar parte de los nuevos emprendimientos industriales.

El gráfico a continuación muestra la relación entre cualificación y productividad como primera medida selectiva para el desarrollo industrial:



## II. Desarrollo de proveedores

### **Problemática:**

Desvinculación entre el sector rural y el sector urbano industrial. Restricciones de rendimientos en los pocos proveedores articulados a la manufactura nacional. Normativa inadecuada ha desarticulado las materias primas provenientes del bosque de los emprendimientos industriales. El fortalecimiento de la industria nacional existente y el nacimiento de nuevas industrias dinámicas que le otorguen un perfil nuevo a la manufactura boliviana enfrentan y enfrentarán esta restricción.

### **Objetivo:**

Incrementar el volumen y mejorar la calidad de la materia prima. Mejorar los niveles de articulación proveedor industria bajo diversas modalidades.

### **Acciones:**

Programas de asociatividad en complejos productivos en regiones con vocaciones ya identificadas.

Estandarización de procesos de producción y de procesos de calidad en unidades productivas proveedoras de industrias nacionales.

Promover la creación de industrias rurales con estándares de calidad, inocuidad y certificación de cadenas de custodia.

Apoyar la mejora en rendimientos agropecuarios con programas de riego y programas de mejoramiento de semillas.

Fortalecer las industrias derivadas de la actividad agropecuaria como la industria de cueros, fibras y productos del bosque no maderables.

### **Resultados esperados:**

Mayores volúmenes de intercambio entre las industrias urbanas y los productores rurales.

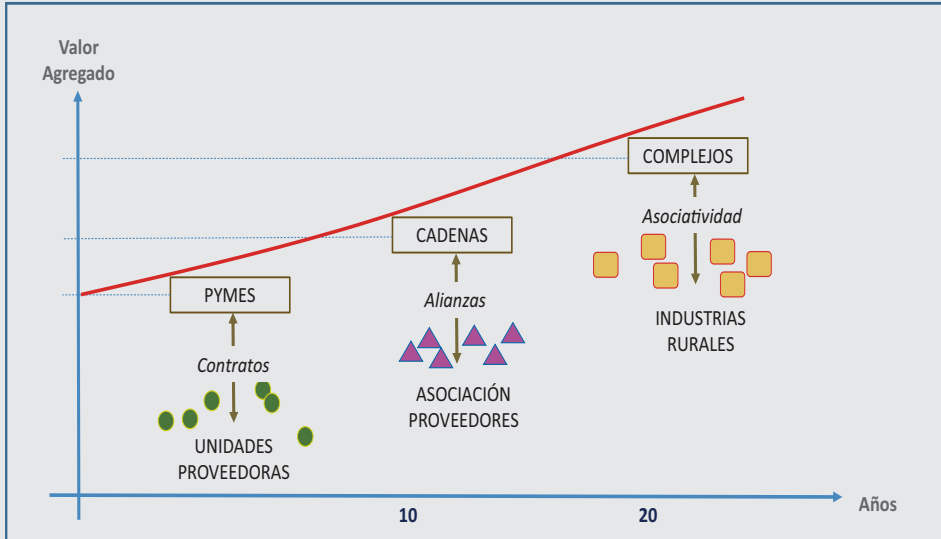
Nuevas industrias gastronómicas y de origen pecuario sustentadas en complejos productivos eficientes.

A continuación se muestra la idea central de esta política que consiste tanto en fortalecer la relación entre actores, como en mejorar rendimientos, procesos y prácticas comerciales que redunden en mayor articulación. El



gráfico resalta la correlación positiva entre la contratación de provisión con las industrias y un mayor valor agregado para los proveedores:

### DESARROLLO DE PROVEEDORES Regiones económicas



### III. Fomento a la innovación tecnológica

#### **Problemática:**

Escasa inversión en ciencia y tecnología, desconexión de universidades y normales de exigencias del desarrollo productivo, ineficiencia de institutos de investigación científica y alta importación de maquinaria y equipo. La prioridad de esta política importa tanto a las industrias tradicionales para recuperar su posicionamiento en los mercados, como a las nuevas industrias que se instalen con perspectivas de exportación.

#### **Objetivo:**

Incrementar los recursos destinados a ciencia e investigación y promover la articulación de los centros educativos y de formación técnica al desarrollo industrial.

### **Acciones:**

Ley de promoción de la ciencia, la innovación y la tecnología que asegure el funcionamiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

Incrementar los recursos para la creación del Fondo de Innovación Tecnológica y establecer incentivos para la participación de las universidades.

Facilitar importaciones de maquinaria y equipo y la capacitación de recursos humanos nacionales en nuevas tecnologías a importar.

Incentivar el uso industrial de patentes nacionales.

Formación, mentoría y acompañamiento a nuevos emprendedores.

### **Resultados esperados:**

Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología funcionando, mayores recursos destinados a la investigación y desarrollo, incremento del número de patentes bolivianas.

Las industrias tradicionales han innovado en diseño, presentación, composición y cadenas de distribución y han reposicionado sus negocios en los mercados locales.

Las industrias nuevas se han fortalecido por la infraestructura de investigación y desarrollo, por las incubadoras y centros tecnológicos y han desarrollado nuevos productos y procesos rentables.

A continuación se muestra un esquema de articulación público-privado para desarrollar baterías de litio. La necesidad de intervención del Estado en la etapa de investigación básica y del rol del sector privado en la utilización y masificación del nuevo producto industrial se visualizan y justifican por el tiempo que se requiere para posicionar una nueva oferta en los mercados (máxime si estos son de exportación).

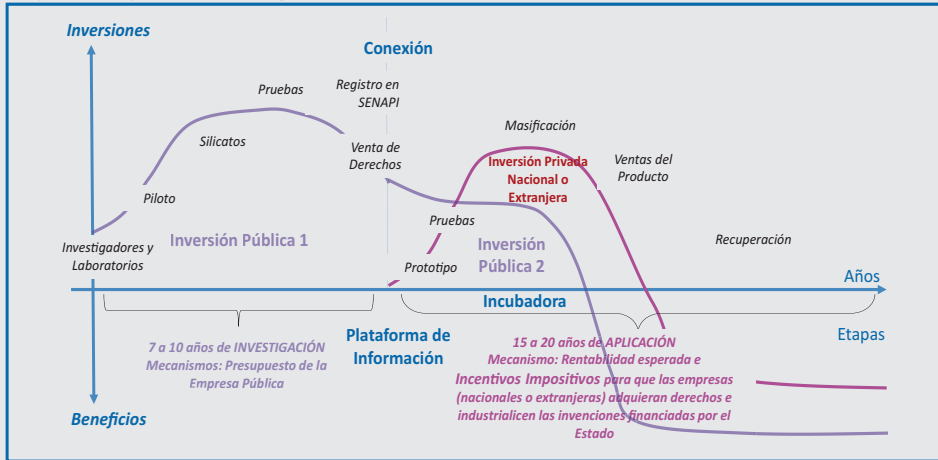
Queda claro también que la promoción de la innovación tecnológica exige al menos el cumplimiento de tres etapas: formación del talento humano especializado para reforzar el equipo de científicos bolivianos, investigación básica que exige el trabajo coordinado de laboratorios e institutos públicos articulados a las empresas nacionales bajo los lineamientos del desarrollo industrial y, un sistema de patentes e incentivos eficientes e interesantes como para animar a los inversionistas nacionales a incorporar la nueva tecnología nacional a sus procesos productivos:





## FOMENTO DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Caso : Baterías de litio, articulación público privada

### Triple hélice y ecosistemas regionales



## IV. Promoción de inversiones

### Problemática:

Ralentización de las inversiones nacionales y extranjeras en el sector industrial, alta presión tributaria y sesgos antiempresariales en el diseño de políticas públicas que ahuyentan a los inversionistas. El problema es central: no existe interés de los inversionistas nacionales (con contadas excepciones en el rubro de alimentos) en apostar a la industrialización. Por supuesto, el interés de los inversionistas internacionales es aún menor.

### Objetivo:

Mejorar el entorno para el desarrollo industrial incorporando claras señales para la atracción de inversión privada nacional y extranjera.

### Acciones:

Ley de Inversiones, con reglamentación e incentivos sectoriales.  
Programas de desarrollo de proveedores nacionales de materias primas.  
Revisión de la presión tributaria al sector empresarial formal.  
Fomento a la formalidad de las actividades económicas, en particular para la venta de bienes y servicios del área industrial.

Impuesto al Valor Agregado (IVA) y Gravamen Arancelario para bienes de capital - y algunas materias primas intermedias e insumos- destinados al sector industrial manufacturero adquiridos en Bolivia o en el exterior = 0%

Impuesto sobre remesas y pagos al exterior por concepto de capital, intereses y comisiones = 0%

Impuesto sobre pagos de dividendos y envío de utilidades al exterior = 0%

Neutralidad impositiva para exportadores de manufacturas.

Coordinación institucional para creación de ecosistemas de apoyo a emprendedores.

Canalización de capitales ángeles y fondos de riesgo para acompañar la evolución de los nuevos emprendimientos.

### **Resultados esperados:**

Incremento de las inversiones en la industria nacional.

Incremento de la tasas de nacimiento de empresas exitosas y sostenibles.

Reinversión de excedentes en la industria nacional.

Inversión en nuevos emprendimientos.

El gráfico que sigue muestra que las políticas de promoción de inversiones trabajan la identidad país en forma de marca y sobre esa base se posiciona la oferta en la mente de los futuros inversionistas. Paralelamente, organiza la inteligencia de mercados, la comunicación oportunidad de negocios rentables (Valor Actual Neto positivo) y se motivan las inversiones efectivas facilitando encuentros empresariales.



PROMOCIÓN DE INVERSIONES  
Ley de promoción de inversiones (incentivos)



## V. Estrategias de diferenciación y denominaciones de origen

### **Problemática:**

Gran parte de la industria nacional, sobre todo la representada por las PYMES del occidente y sustentadas en materias primas provenientes de los recursos agropecuarios, tienen restricciones productivas por la escasez materia prima. Y esta restricción es natural pues se trata de nichos ecológicos que debieran trabajarse para atender segmentos específicos de mercado.

### **Objetivo:**

Formular programas de creación legal de monopolios geográficos productivos y formular estrategias comerciales de diferenciación cultural y ecológica para PYMES orgánicas y de oferta limitada.

### **Acciones:**

Identificación y puesta al día de las normativas que crean denominación de origen en Bolivia.

Ejecución de programas de calidad internacional, rescatando procesos locales y certificándolos bajo cadenas de custodia.

Creación de comités público privados para el diseño de estrategias de posicionamiento comercial en el exterior.

Facilitar importaciones de maquinaria y equipo acorde a los procesos normados y que respeten denominaciones de origen.

Facilitar la articulación con proveedores de materias primas mediante la implementación regional de programas de proveedores orgánicos.

Uso certificado y promovido de la imagen Marca País y Hecho en Bolivia como signos que garantizan calidad.

### **Resultados esperados:**

Incremento de exportaciones industriales de origen orgánico.

Incremento de empleo en rubros agro industriales.

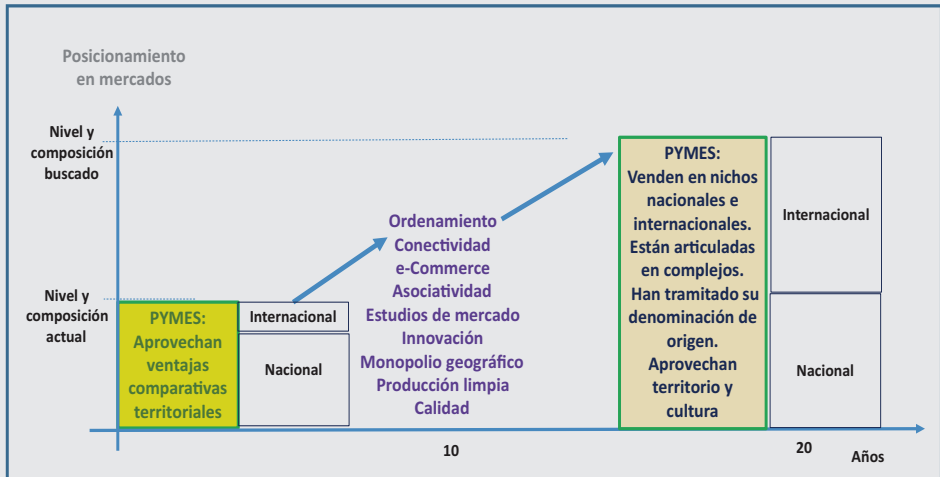
Consolidación de rubros diferenciados ya existentes: vinos, camélidos, cereales.

Fortalecimiento de rubros nacientes: café, cacao silvestre.

El gráfico siguiente muestra las metas de las políticas de diferenciación, calidad y procesos en la industria nacional y su posicionamiento en los mercados nacional e internacional. La diferenciación como estrategia de

las PYMES, por ejemplo, de alimentos orgánicos, es un primer paso a la exportación con identidad nacional:

## DIFERENCIACIÓN Y DENOMINACIÓN DE ORIGEN Políticas productivas locales



## VI. Programas de internacionalización de PYMES

### Problemática:

Para las PYMES bolivianas, pasar del mercado nacional al mercado internacional supone esfuerzos de largo plazo enfocados a incrementar el volumen (incluso de los productos orgánicos) mejorar la calidad y la presentación de los productos industriales. La apertura de mercados exige inversión privada y apoyo estatal para su concreción. La apertura de mercado exige también PYMES con mayores niveles de competencias, conocimientos y tecnología.

### Objetivo:

Apoyar a las PYMES manufactureras a cerrar brechas de calidad con las exigencias de los mercados internacionales.

### Acciones:

Asistencia técnica de adecuación de procesos productivos y comerciales.  
Implementación de programas de producción limpia en PYMES.

Implementación de programas de cumplimiento de calidad y requisitos internacionales.

Estrategia de apertura a inversionistas y financiamiento de largo plazo para adecuación de la empresa a la inversión externa.

Recursos para utilización oportuna de Marca Bolivia, Hecho en Bolivia.

Programa de adecuación de PYMES industriales a estándares de las cotizaciones internacionales (Bolsa de Valores).

### Resultados esperados:

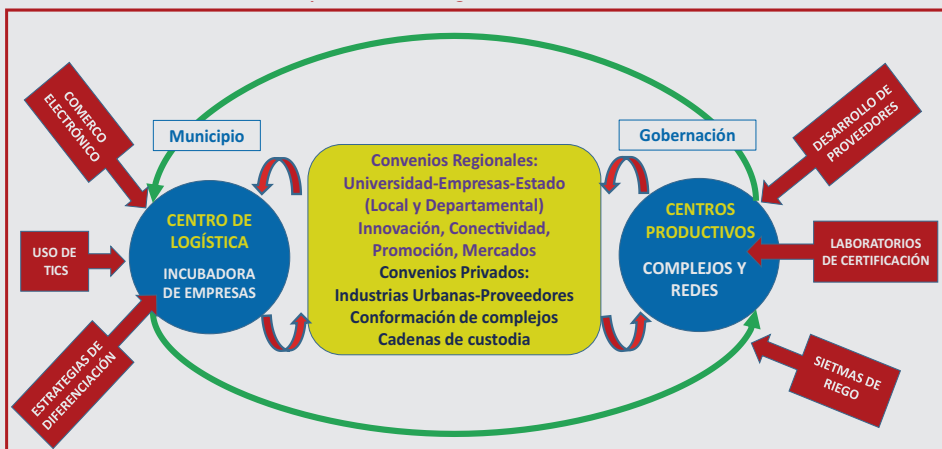
Mayor número de empresas industriales exportadoras.

Articulación productiva entre complejos locales proveedoras de piezas, partes y productos terminados a cadenas internacionales de bienes y servicios.

Mayor número de empresas certificadas: ISOS, OSHAs, BPM, NB.

En el gráfico que sigue se muestra el marco de esta política que requiere la coordinación de instituciones nacionales y locales, públicas y privadas, en la perspectiva de consolidar una oferta industrial de estándares internacionales. Internacionalizar, desde la perspectiva de la CNI significa preparar a las empresas para recibir capital extranjero, para exportar y para competir por su posicionamiento en los mercados:

PROGRAMA DE INTERNACIONALIZACIÓN DE PYMES  
Contexto de coordinación de competencias en la región económica



## VII. Compre boliviano

### **Problemática:**

El modelo (keynesiano) de consumo aplicado en Bolivia, está perforado pues el incremento del gasto público en forma de bonos o aumentos salariales o doble aguinaldo, se destina, principalmente a la compra de productos industriales de otros países (principalmente China como ya adelantamos) La sostenibilidad de las empresas tradicionales orientadas al mercado interno, puede apuntarse mejorando las probabilidades de posicionamiento de la industria nacional en el mercado nacional.

### **Objetivo:**

Apoyar a las PYMES manufactureras a defender sus mercados y acceder a licitaciones públicas en condiciones competitivas a las compras estatales.

### **Acciones:**

Programas de revalorización de la industria nacional, del Hecho en Bolivia y del Consume lo Nuestro.

Promoción de asociatividad y conformación de redes empresariales buscando integración horizontal.

Programas de descentralización del control de calidad para la certificación de proveedores, proceso y logística.

Programas de capacitación y formación profesional de complejos de PYMES para definir estrategias de acceso a contrataciones y licitaciones estatales.

### **Resultados esperados:**

Estabilidad para las empresas locales.

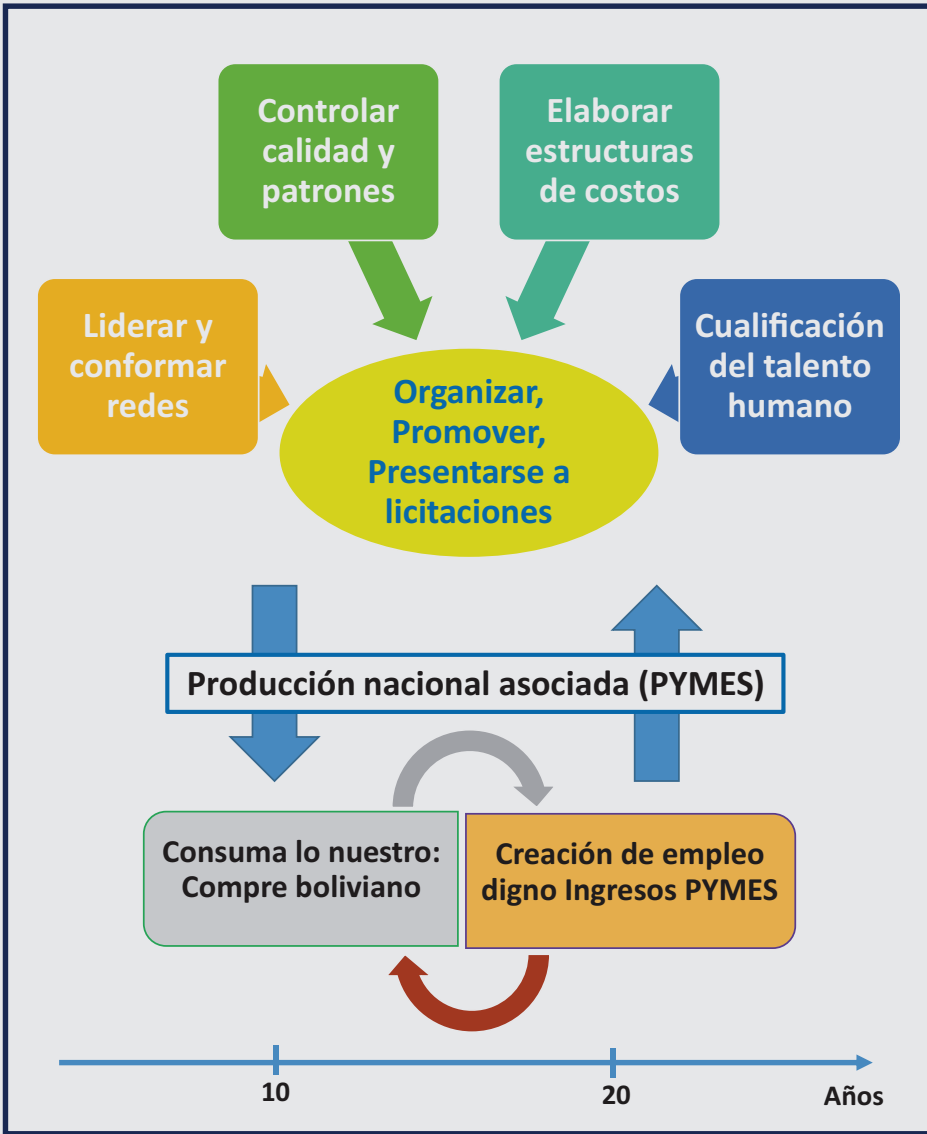
Previsibilidad de los ciclos y niveles de ventas anuales.

Incremento de ingresos para PYMES aumento del circulante en los mercados locales.

El gráfico que sigue muestra la lógica de fortalecimiento y capacitación de complejos de PYMES en su objetivo de posicionarse competitivamente en los mercados nacionales:



COMPRES BOLIVIANO  
Compras estatales y valorización de la industria nacional





## VIII. Adecuación de instrumentos financieros

**Problemática:** A pesar de la mayor proporción de créditos productivos en la cartera de los bancos, es necesario mejorar los mecanismos de acceso y de garantías para transitar desde las hipotecas de bienes hasta los planes de negocios y desde los descalces financieros hasta lo acompañamientos financieros. Evidentemente el problema no radica únicamente en las entidades financieras sino en la escasa educación financiera de las empresas industriales PYMES.

**Objetivo:**

Apojar a las PYMES manufactureras a financiar su evolución competitiva en los mercados.

**Acciones:**

Implementar programas de simplificación de trámites.

Creación de ventanilla única para requisitos de bancos.

Educación financiera a PYMES (Bolsa, bonos, acciones, minorías, mayorías).

Programa de adecuación de PYMES industriales a estándares de las cotizaciones internacionales (Bolsa de Valores).

**Resultados esperados:**

Productos financieros diseñados de acuerdo a ciclo de PYMES.

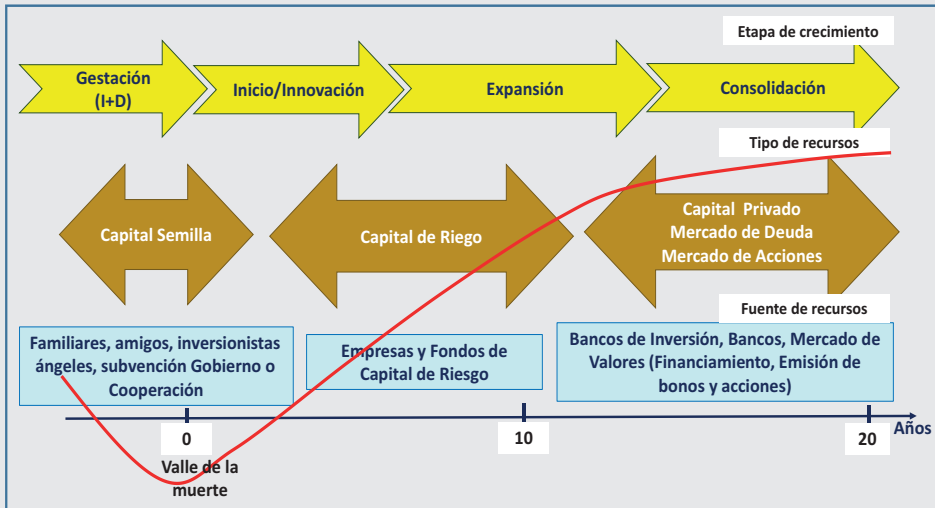
Mayor número de empresas nuevas exitosas en el mercado.

Menor porcentaje de quiebra de emprendimientos nuevos.

El gráfico que sigue muestra que es posible diseñar productos financieros de acuerdo a la etapa de vida de los negocios PYMES. La idea central del gráfico es que se puede superar el valle de la muerte de los negocios (una vez más con VAN positivo) si se diseñan adecuados instrumentos y programas de acompañamiento a los nuevos emprendedores.

## FINANCIAMIENTO EMPRESARIAL SEGÚN ETAPAS DE LA EMPRESA

Ley del sistema financiero



### b. Alineamiento de políticas

La historia de la industria nacional revela no solamente discontinuidad en las pocas medidas pro desarrollo manufacturero que se han implementado en distintas épocas, sino que la intervención estatal es necesaria para garantizar integralidad de las medidas, crear un ambiente de cooperación público privado de promoción del desarrollo productivo e incrementar las tasas de crecimiento. La vigencia de una política industrial por varios años y, para diferentes complejos en distintos territorios, requiere el alineamiento de otras políticas productivas relacionadas, como condición imprescindible para facilitar el funcionamiento eficiente de los incentivos y de los programas de desarrollo industrial.

Por ello, la CNI plantea la necesidad de confluir desde varias dimensiones de las políticas públicas hacia la transformación productiva. Como adelantamos, específicamente, el desarrollo industrial exige el alineamiento de las políticas comercial y laboral sin que esto implique perjuicio para ningún sector sino equilibrios macroeconómicos dinámicos,



en el mercado de bienes y servicios y en el mercado del trabajo, como condiciones que promuevan las inversiones de largo plazo, que animen a arriesgar capitales en la transformación de los recursos, que apuesten por nichos de mercado bajo estrategias de diferenciación y, en algunos pocos casos, de liderazgo en costos para aprovechar la incorporación de grandes segmentos poblacionales a la clase media (Brasil, Indonesia, Vietnam, China, India, por citar los mercados más consumidores de bienes duraderos y no duraderos de clase media).

Los determinantes de una macroeconomía dinámica pero equilibrada requieren que los precios líderes de una economía (tipo de cambio, tasa de interés, aranceles) estén alineados y que el clima global del país muestre signos de cierta certidumbre. Si están desalineados o hay mucha incertidumbre desalientan la formación de capital, el empleo y la productividad. Sucede al revés si están alineados con los factores fundamentales y los incentivos. Asimismo, el nivel de la demanda agregada, el comportamiento del ahorro y la evolución de los precios fundamentales de la economía, son elementos que definen comportamientos de los inversionistas, los innovadores y los productores.

A continuación se recogen las recomendaciones de las mesas industriales referidas precisamente a la necesidad de revisar y concordar las políticas laboral y comercial al objetivo superior del desarrollo industrial.

### 5.3.1 Política comercial

El primer grupo de políticas a alinear al desarrollo industrial entendido como la modernización y el salto tecnológico y articulado (a los proveedores de materias primas y a la logística de ventas), son las normas, instituciones y prácticas comerciales. Para la CNI no es posible pensar una política modernizadora que no apunte, así sea en una segunda etapa y luego de consolidar ventas en el mercado interno, a aprovechar los mercados ampliados. Las políticas comerciales que a continuación se resumen, buscan facilitar la importación, la exportación, el comercio interno y la transparencia de los mercados, elementos necesarios para la previsibilidad de las decisiones empresariales.

## I. Revisión del tipo de cambio

### **Problemática:**

La sobrevaluación del boliviano respecto del dólar ha acelerado las importaciones de bienes industriales de otros países. Dada la composición de los depósitos (mayoritariamente en dólares) y los préstamos bancarios (mayoritariamente en bolivianos) y la contratación de factores locales (casi totalmente en bolivianos), la modificación del tipo de cambio ocasionaría desequilibrios financieros y reacciones inflacionarias. Por otro lado, los estudios señalan que las devaluaciones no han tenido mayor impacto en las exportaciones y que la industria nacional es fuerte importadora de materia prima. Por todas estas razones es necesario discutir el tipo de cambio buscando que la estabilidad del tipo de cambio no ahuyente a los futuros inversionistas de industrias exportadoras.

### **Objetivo:**

Revisar la política de fijación del tipo de cambio nominal analizando la evolución de los bienes transables de la economía y precautelando los equilibrios macroeconómicos y financieros.

### **Acciones:**

Crear una comisión mixta público privada que estudie los potenciales impactos económicos ante variaciones en el tipo de cambio.

Estudiar la elasticidad de los exportadores industriales ante variaciones del tipo de cambio.

Estudiar los impactos en las cadenas de importación ante variaciones del tipo de cambio.

Establecer reglas institucionales para la definición “transparente” del tipo de cambio.

### **Resultados esperados:**

Los equilibrios cambiarios y la evolución del tipo de cambio se sujetan a la relación de bienes transables sobre bienes no transables. (Si la política industrial provoca los resultados de mayor exportación, exigirá también depreciación del boliviano).

Incentivos cambiarios para la promoción de la oferta industrial exportable.

## II. Apertura y profundización de mercados

### **Problemática:**

El poco aprovechamiento de los acuerdos comerciales con países de la región y transfronterizos, se debe no solamente a la escasa oferta productiva sino también a la ausencia de estudios de mercado y a la burocracia en trámites y cumplimiento de requisitos como país de origen. La concentración de las exportaciones en pocos productos y pocos mercados son los otros signos que revela la dualidad de un aparato productivo compuesto por dos tipos de empresas, dos sociedades, dos realidades.

### **Objetivo:**

Incrementar el apoyo de las instituciones públicas a las industrias exportadoras organizadas en complejos productivos.

Apoyar a las industrias exportadoras en sus estrategias de posicionamiento en los mercados externos con los cuales tenemos acuerdos comerciales.

### **Acciones:**

Realizar estudios de mercado para los nuevos productos de la nueva industria boliviana, especialmente en mercados con crecimiento de clases medias.

Realizar estudios de perfiles de consumidores y formular estrategias comerciales y de marketing con el sector privado.

Incrementar el número de acuerdos con los países a los que se pretende exportar los nuevos productos industriales bolivianos.

Programas nacionales de compras estatales que beneficien a la industria local y programas de difusión de los beneficios del Compre Boliviano (ver políticas selectivas).

### **Resultados esperados:**

Incremento de la demanda y de la venta externa e interna de productos industriales bolivianos.

Incremento del índice de aprovechamiento de acuerdos comerciales.

## III. Facilitación de trámites aduaneros

### **Problemática:**

La industria boliviana depende de materias primas e insumos internacionales para consolidarse en los mercados que aprovecha. Si las



políticas tradicionales de fortalecimiento de la industria y si las políticas de salto tecnológico resultan exitosas, la industria consolidará su posición en los mercados locales y exportará nuevos productos a nuevos mercados. Frente a esa intención, los trámites aduaneros en cuanto a gravámenes, requisitos y tiempos de revisión y aprobación de los documentos exigidos siguen siendo de los menos eficientes de la región.

**Objetivo:**

Mejorar la logística de importaciones y exportaciones, simplificar los trámites aduaneros y racionalizar las inspecciones de autorización.

**Acciones:**

Creación de aduanas binacionales, almacenes, oficinas de trámites. Equipamiento y formación técnica permanente de las aduanas binacionales. Rediseño de las funciones de los puertos secos y zonas francas con la finalidad de alinear estos espacios-equipamientos a la política industrial, facilitar la importación y exportación y ofrecer esquemas atractivos a la inversión privada.

Establecimiento de criterios de protección legal (permitida por los acuerdos internacionales) de la industria boliviana.

**Resultados esperados:**

Logística comercial, trámites de importación y exportación expeditos. Espacios de internación temporal y maquila alineados a la política industrial.

## IV. Tecnología de comunicaciones

**Problemática:**

Escasa utilización de las tecnologías de la información y de comunicación. Baja penetración del comercio electrónico en las PYMES. Necesidad de incorporar tecnologías electrónicas y de comunicación para ampliar las posibilidades de venta. Gran parte del éxito de los nuevos negocios 4.0, que finalmente pueden provenir de cualquier rubro y en especial de la agroindustria, pasa por incorporar eficientemente el manejo gerencial de las tecnologías de procesamiento, logística, información y comunicación.

**Objetivo:**

Promover el uso intensivo de las TICs en las PYMES facilitando su acceso a equipamientos y formando recurso humanos para tal propósito.



**Acciones:**

Crear redes de proveedores y comercializadores.

Establecer registros (usando FUNDEMPRESA) públicos de PYMES que utilizan el comercio electrónico.

Promover el uso del comercio electrónico en las PYMES apoyando desde el sector público la creación de confianza y la logística de distribución.

Financiar y ejecutar programas de reconversión de trabajadores hacia el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Establecer programas de difusión y apoyo técnico a industrias 4.0.

**Resultados esperados:**

Incremento del niveles de ventas de las PYMES.

Incremento de la eficiencia empresarial debido al uso de TICs.

Respaldo de asistencia técnica y mantenimiento a empresas industriales 4.0.

## V. Política de puertos y logística internacional

**Problemática:**

No solamente la relación diplomática con Arica es casi nula, sino que el Puerto de Arica como espacio físico para el comercio internacional está abarrotado de carga pendiente de despacho. Paralelamente, la expansión de la economía boliviana ha significado también un incremento en volumen importaciones y exportaciones. Sumadas estas dos razones, se comprende por qué existen demoras sustanciales en el flujo de comercio internacional boliviano con los consecuentes costos de almacenaje adicionales.

**Objetivo:**

Formular una política de puertos acorde al origen las importaciones y exportaciones bolivianas.

**Acciones:**

Crear una Comisión Nacional de Puertos, público-privada, que defina las salidas más convenientes para la carga boliviana.

Establecer una política de puertos que proporcione varias posibles salidas a los exportadores e importadores bolivianos.

Establecer mecanismos institucionales de actualización de costos de transporte según diversos puertos, modalidades y combinaciones de medios de transporte.

### **Resultados esperados:**

Disminución de demoras y costos en el despacho y recepción de la carga boliviana.

Incremento de la eficiencia empresarial en el manejo de su comercio internacional.

#### 5.3.2. Política laboral

En la última década la política laboral ha sido fundamentalmente de reivindicación de los derechos de los trabajadores bolivianos, lo que junto a la demagogia electoralista ha llevado a un desprendimiento del actual nivel salarial respecto de la productividad de los empleados. Los incrementos salariales como mecanismo de redistribución de ingresos, deben ser equilibrados con los costos laborales en los países vecinos con los cuales se compete en el mercado global, pues la percepción de los inversionistas sobre esta variable es determinante de su futura decisión. El alineamiento de la política laboral al desarrollo industrial (al igual que el alineamiento de la política comercial), requiere, consecuentemente, de un tratamiento racional que se traduzca en incrementos salariales consistentes con incrementos en productividad laboral.

Pero requiere también que la educación y la formación técnica y profesional sean pertinentes con la cuarta revolución industrial, la introducción de nuevas tecnologías y el llamado bono demográfico o la emergencia de generaciones de jóvenes bolivianos que requerirán empleo de calidad.

En ese aspecto se debe aprender las lecciones del Asia Oriental, que tempranamente apostaron por adquirir habilidades en las tecnologías que en ese momento aparecían como las revolucionarias, es decir las tecnologías de la informática electrónica. Iniciaron el proceso adquiriendo habilidades en las fases de armado y maquila y, posteriormente, la posibilidad de dar saltos mayores. Para ello fue esencial el esfuerzo para formar recursos humanos especializados. Ahora, con la tecnología madura de la informática electrónica y su uso genérico, están logrando posicionamientos competitivos en mercados globales de alta complejidad (celulares, computadoras) y en las industrias tradicionales





correspondientes a la automotriz, naviera, basados en elevada productividad y eficiencia organizativa.

Consecuentemente, es necesario enfatizar que se debe empezar desde ahora a desarrollar las capacidades para contar con los recursos humanos especializados en las nuevas tecnologías que dibujarán el nuevo perfil de la industria boliviana. Asimismo, se debe reforzar la adquisición y uso de la tecnología de la informática electrónica y de los procesos ligados con esta tecnología genérica que han modernizado todas las actividades productivas, volviéndolas más eficientes y flexibles.

## I. Educación para la producción

### **Problemática:**

La educación boliviana no es pertinente para el desafío social de un desarrollo productivo de largo plazo, menos para la modernización, el salto tecnológico o la internacionalización de las PYMES. La sociedad boliviana es una de las menos receptivas a nuevos conocimientos y nuevas tecnologías; o sea es poco innovadora. Hemos transitado desde una educación humanista hasta una comunitaria, sin que ninguna de ellas sea suficiente para transformar productivamente a este país. No queda ninguna duda de que la causa de una sociedad pobre y con ingresos mediocres, pasa por los bajos niveles de productividad y éstos por una inadecuada educación.

### **Objetivo:**

Reformular contenidos educativos y orientarlos a los perfiles de profesionales que requerirá el aparato productivo boliviano. Incrementar los recursos destinados a la ciencia e investigación nacionales y promover la articulación de los centros educativos, laboratorios, centros de investigación, redes de observatorios científicos, al desarrollo industrial.

### **Acciones:**

Reforma de la Ley Educativa con criterios de pertinencia respecto del desarrollo productivo.

Fortalecimiento y actualización de la oferta de los centros de formación técnica-profesional.

Promoción de redes publico privados de servicios empresariales no financieros.

Facilitación de contrataciones temporales, pasantías y aprendizaje dual.



**Resultados esperados:**

La educación boliviana, técnica y profesional acompaña la modernización y el salto tecnológico que requiere la industria manufacturera.

La juventud encuentra respuestas de formación acordes a las corrientes internacionales y facilita así su inserción laboral.

## II. Excelencia gerencial, formación técnica y capacitación permanente

**Problemática:**

Las PYMES bolivianas no solamente son improductivas sino que tienen problemas de gerenciamiento. Existe además una brecha entre la eficiencia gerencial privada y la pública. Claramente se requiere mejorar el aporte del talento humano a la creación de riqueza como condición previa para la internacionalización de las PYMES.

**Objetivo:**

Mejorar la eficiencia laboral de las industrias PYMES interviniendo en sus niveles directivos y gerenciales.

Adecuar la oferta de formación técnica y capacitación a las nuevas exigencias de la tecnología y de los procesos de producción innovadores.

**Acciones:**

Programa de excelencia gerencial para las PYMES manufactureras con participación del sector privado (grandes empresas) en calidad de disertantes y promotores.

Reingeniería de centros de formación y capacitación técnica con la perspectiva de adecuarlos a los nuevos avances tecnológicos.

Programas de formación técnica para jóvenes en el uso de nuevas tecnologías y su aplicación a las nuevas industrias.

Programa de creación de nuevas competencias en nuevas tecnologías para obreros de fábricas en actual funcionamiento.

**Resultados esperados:**

Las PYMES bolivianas han cualificado sus recursos humanos y han elevado la eficiencia gerencial y laboral.

Los jóvenes de Bolivia encuentran oferta educativa que permite canalizar sus expectativas de formación profesional.

Incrementos de la productividad laboral en las industrias capacitadas.



### III. Incrementar la productividad de los factores

#### **Problemática:**

No sólo la productividad de los trabajadores bolivianos es baja, también lo es la de los otros factores productivos dando como resultado baja productividad media de las PYMES con respecto a los índices de las PYMES de países vecinos. Esta situación estructural le resta competitividad a la industria boliviana y limita la intención de modernización y salto tecnológico. Esta situación se debe a varias causas, entre ellas la baja dotación de capital, la escasa renovación tecnológica y la ausencia de incentivos a la innovación.

#### **Objetivo:**

Mejorar la productividad laboral y de los factores como mecanismos para incrementar las ventajas competitivas de la industria nacional.

#### **Acciones:**

Programas de reingeniería de procesos, eficiencia de procesos y dinámica de procesos que terminen elevando la productividad media de las industrias.

Programas de mantenimiento y asistencia técnica para máquinas y nuevas tecnologías (nuevos equipos).

Programas de eficiencia energética y producción limpia para las PYMES industriales.

Programas de transferencia tecnológica horizontal (países de la región).

Creación de observatorios de productividad laboral y de los factores.

Flexibilización laboral para contratar mano de obra (por ejemplo contratación por períodos, es decir estacionales: Navidad, Carnaval, San Juan, y otros, por horarios: sábados y domingos).

Flexibilización en la desvinculación laboral que ahora es inflexible (casi no existe desvinculación laboral).

Incrementos salariales en el sector industrial en base a la productividad.

Actualización de la tabla de depreciación de activos fijos del Sistema de Impuestos Nacionales.

#### **Resultados esperados:**

Incrementos de la productividad que acompañan las inversiones en nuevas industrias y fortalecen la competitividad de las industrias actuales.

Tendencia de las negociaciones salariales hacia un salario justo, esto es, equivalente a la productividad del talento humano.

Disminución de consumos específicos de agua, combustibles y energía.



Menores niveles de contaminación industrial.

Incorporación de la productividad en la agenda permanente de las políticas industriales.

#### IV. Inspecciones para promover buenas prácticas manufactureras

##### **Problemática:**

El rol del Ministerio de Trabajo y, en general de todas las reparticiones del Estado que se relacionan con el sector privado es fiscalizador, sancionador y entorpecedor. No hay excepciones institucionales sino personales en esta conducta lo que la convierte en una seria restricción al desempeño privado. Además dificulta el trabajo de los industriales y distrae sus funciones principales a temas burocráticos. Lo que es más, desanima la reinversión de excedentes hacia el sector industrial.

##### **Objetivo:**

Cualificar las inspecciones de las instituciones estatales con la finalidad de promover las Buenas Prácticas Manufactureras y facilitar el desempeño de la industria nacional.

##### **Acciones:**

Revisar los estatutos, normas y reglamentos de las instituciones que regulan las actividades productivas (Ministerio del Trabajo, SENASAG, Impuestos, Autoridad de Empresas).

Reformular Manuales de Organización y Funciones de estas entidades bajo los criterios de facilitación de la actividad industrial y de absorción de Buenas Prácticas Manufactureras.

Crear premios, distinciones y reconocimientos a las industrias que respeten el medio ambiente, las buenas prácticas manufactureras, el trabajo decente y cumplan con los impuestos de Ley.

Promover la incorporación de otros modelos de organizacionales industriales que redunde en la eficiencia de los procesos productivos.

##### **Resultados esperados:**

Alineamiento de las instituciones públicas a la política de desarrollo industrial. Revalorización de la industria manufacturera privada en el imaginario colectivo como el motor del desarrollo productivo y la fuente de empleo para los jóvenes del futuro.

Incremento de la eficiencia y productividad empresarial.



# HOJA DE RUTA

**B**olivia es un país con un inmenso territorio, diverso y compuesto por varias culturas locales. Es además, como adelantamos, un territorio que está reconfigurando sus patrones de asentamiento poblacional con gran concentración demográfica y de actividades económicas en el eje central del país, con industrias de distinta escala y especialidad y con movimientos migratorios desde el campo hacia las ciudades y desde tierras altas hacia tierras bajas.

La política industrial debe tomar en cuenta estas características espaciales, poblacionales y culturales para asegurar su implementación en los tiempos y dimensiones previstas. En esta sección establecemos tres momentos estratégicos para que la política industrial dual, de salto tecnológico y de fortalecimiento de la industria tradicional que proponemos sea modulada a nivel de gobernaciones y municipios, implementada de acuerdo a vocaciones y potencialidades regionales y gestionada por actores locales para que provoque los resultados que los industriales bolivianos esperamos.

El territorio es el espacio geográfico socialmente producido y organizado (Henri Lefevbre, 1991), es además el sustento material de una parte importante de la identidad cultural de los pueblos. La estrategia de desarrollo industrial para dos conjuntos de industrias que se realimentan entre sí y que actúan desde territorios concretos para mercados concretos, con pisos ecológicos determinados y por tanto vocaciones y culturas particulares, es coherente con esta concepción del territorio y de sus posibilidades productivas al proponer una relación permanente entre la política nacional y las capacidades locales. Y es coherente también



con otorgar el rol fundamental de organización espacial y de desarrollo productivo a las instituciones locales en su propio territorio.

Además, una estrategia de desarrollo industrial, que propone una batería de políticas para ser implementadas en los próximos 20 años, no puede ser estática. Debe ser revisada permanentemente en función de las modificaciones de los entornos, internacional, nacional y departamental. Y los entornos se modifican por tensiones y tendencias: geopolítica internacional, precios de los commodities, flujo de capitales, configuración del campo político, avances tecnológicos, políticas locales.

La presente sección resume la Hoja de Ruta o guía de implementación de la estrategia de desarrollo industrial dual y de sus 25 políticas, en tres etapas o momentos de decisión institucional: (i) Descentralización de la política industrial (ii) Agenda de corto y largo plazo y (iii) Modulación de las políticas industriales según tamaño de empresa.

## 6.1. Descentralización de la política industrial

Del planteamiento sobre la importancia del territorio para el desarrollo industrial, se infiere que reconocemos distintos roles al gobierno nacional y a los actores subnacionales. Para el primero se vislumbra que debe aplicar las políticas neutrales que sostengan los programas de desarrollo más específicos en términos sectoriales y regionales. Un segundo elemento es que el gobierno central debe transferir competencias y recursos de implementación de políticas selectivas a las regiones, con fuerte involucramiento y participación de los actores locales privados en el territorio. Claramente, una política industrial de largo plazo como la propuesta en este documento, requiere discutir un nuevo Pacto Fiscal entre las instituciones centrales y departamentales, consistente con mayores competencias locales en el desarrollo regional y con resultados de focalización de las políticas industriales en ese territorio.

El desarrollo industrial buscado adquirirá así una connotación de regionalización acorde con las dinámicas de innovación y alineadas a las capacidades y competencias de los departamentos y municipios,

como se muestra en el siguiente esquema que resalta que la creación de ecosistemas o esfuerzos institucionales coordinados, es una tarea de los gobiernos locales:

## CNI: POLÍTICA INDUSTRIAL Y TERRITORIOS PRODUCTIVOS



La propuesta es que cada región sea actora de su política industrial, del tipo de ecosistema que necesita montar y de su ordenamiento territorial para potenciar sus vocaciones productivas. Una mayor descentralización de las acciones estratégicas, redundará en una mayor eficacia de las políticas industriales que al ser encaradas por actores locales conocedores de su problemática y asentados en el territorio objeto de intervención, tendrán también mayores posibilidades de ajuste de las medidas de acuerdo al entorno concreto. El esquema muestra que la retroalimentación desde lo local hacia lo nacional, es tan importante como lo son los lineamientos de política construidos a nivel nacional.

Anotemos también que la descentralización de la política industrial requiere, a la vez, establecer servicios de asesoramiento técnico e institucional para planificar y ejecutar las decisiones, procesos de

control cruzado desde la sociedad civil sobre el uso de los recursos y transparencia democrática y respeto del principio de separación de poderes del Estado como marcos de actuación de las autoridades nacionales y locales.

La agroindustria cruceña, la industria de productos del bosque, los biocombustibles, la industria del software, la economía naranja, la industria de granos y cereales andinos, la industria de confecciones de fibras naturales, la manufactura de los valles, la industria de alimentos orgánicos y todas las otras vocaciones productivas del país, suceden en un territorio concreto, con problemáticas y potencialidades particulares. Consecuentemente, como el esquema muestra, un primer paso para la implementación de la política industrial (asumiendo que la misma se ha convertido en política de Estado) es modular las medidas propuestas en el presente documento con las capacidades y competencias locales. Las cámaras departamentales de industrias y las autoridades locales de cada Departamento deben concertar las políticas regionales de desarrollo industrial bajo el enfoque y los alcances aquí explicitados.

#### a. Agenda de corto y largo plazo

La Cámara Nacional de Industrias apuesta por un salto cualitativo que modifique sustancialmente nuestro perfil de desarrollo mediante políticas industriales de nuevo estilo, que no implican el regreso a la política de sustitución de importaciones, ni interfieren con el mercado ofreciendo beneficios tributarios o arancelarios ni tampoco ponen en cuestión la estabilidad macroeconómica del país. La nueva política industrial busca mejorar la productividad y competitividad de las industrias y corregir las fallas de mercado a través de la provisión de bienes públicos, la construcción de entornos neutros y atractivos para la inversión privada y, también, mediante la intervención inteligente del gobierno para estimular la oferta de bienes manufacturados con externalidades positivas en los otros sectores de la economía (proveedores, comercializadores, transportistas, publicidad, logística, financiamiento).



En esa línea de pensamiento, el segundo paso para la implementación de la política industrial se refiere a su temporalidad. Aún en el escenario de una estrategia dual o de dos rutas (modernización de la industria nacional y creación de la nueva industria boliviana), es necesario priorizar medidas de intervención (según su urgencia y su importancia) y reconocer que algunos de los desafíos planteados exigen mayores esfuerzos y mayor tiempo que otros. Consecuentemente, creemos que la implementación de las medidas recomendadas por los industriales de Bolivia puede ser dividida en dos subperíodos. Las medidas urgentes deben ser implementadas en los próximos 2 años y las medidas de transformación productiva en los próximos 20.

Previamente a eso, sin embargo, es necesario crear una instancia de coordinación institucional (Cámara Nacional de Industrias –Gobierno) que permita agendar los temas urgentes y estructurales de la estrategia de desarrollo industrial dual. En esa perspectiva, a continuación, se proponen los temas de discusión que deben figurar en la agenda de las instituciones involucradas con la **PROPUESTA DE DESARROLLO INDUSTRIAL PARA BOLIVIA:**

Problemas urgentes:

- i. Frenar el contrabando y la importación ilegal de productos manufactureros chinos que se da en un contexto de apreciación de la moneda nacional y de disminución de los precios internacionales de las manufacturas debido al progreso técnico y a la política china caracterizada por sus bajos salarios y, a su vez, la depreciación de su moneda.
- ii. Derogar el Decreto Supremo del doble aguinaldo.
- iii. Concertar la no intervención de empresas estatales en sectores y áreas dónde la empresa privada es más eficiente.
- iv. Modificar el estilo de intervención del Ministerio de Trabajo y virar desde un rol sancionador hacia un rol incentivador de la seguridad industrial y de la calidad gerencial de las empresas industriales.
- v. Reponer el Ministerio de Industria como la institución líder para ejecutar la estrategia de desarrollo industrial basada en políticas de modernización y salto tecnológico.



- vi. Promover la conectividad, la instalación simultánea de servicios en línea, la creación de ciudades inteligentes y el uso eficiente de las TICs.

#### Problemas estructurales:

- i. Reforma educativa con la finalidad de incorporar criterios de pertinencia en la educación de jóvenes, futuros tecnólogos y científicos del país.
- ii. Formación técnica de reconversión para la planta de empleados industriales que incorporarán nuevas tecnologías a sus empresas y cualificación de la gerencia de la industria boliviana con incentivos fiscales para este propósito.
- iii. Reconfiguración del Sistema de Innovación Tecnológica con participación de las empresas, el Estado y las universidades y que se traduzca en mayores presupuestos para investigación aplicada y articulada a las demandas del desarrollo productivo.
- iv. Creación de observatorios de productividad, departamentales y municipales, con la finalidad de orientar los programas educativos, la formación técnica profesional y la discusión sobre los incrementos salariales.
- v. Promoción de inversiones en empresas industriales mediante la formulación y puesta en marcha de programas locales complementarios (reducción de patentes municipales, facilitación de trámites, ordenamiento urbano) a una nueva Ley de Inversiones.
- vi. Reorientación de las inversiones públicas hacia inversiones en infraestructura productiva con la finalidad de mejorar el uso de los parques industriales, las zonas francas y las ciudadelas tecnológicas.
- vii. Discusión sobre el nuevo tipo de cambio y del sistema de definición del tipo de cambio nominal en la perspectiva de incentivar las exportaciones, equilibrar la apreciación de la moneda nacional y asegurar el mantenimiento del nivel de reservas.
- viii. Financiamiento de programas que incentiven la incorporación y el uso intensivo de Tecnologías de Información y Comunicación en las pequeñas y medianas empresas industriales.



- ix. Estudios y apertura de mercados para la nueva industria nacional sustentada en el conocimiento, la biodiversidad, los principios activos y la tecnología de alimentos.
- x. Ordenamiento urbano y metropolitano para mejorar la logística de ingreso y salida de las ciudades y la conexión de éstas a los centros de provisión de materias primas y a las carreteras internacionales.
- xi. Reorientación de las estrategias de comercio exterior, entre ellas de la política de puertos marítimos (hoy inexistente).

## b. Las políticas según tamaño

La propuesta de política que la CNI ha desarrollado apunta a empresas grandes que incentiven a las PYMES y sean educadoras de los emprendimientos nuevos. La apuesta a las PYMES como sujeto de la política industrial, se justifica porque es una unidad organizacional que tiene la capacidad de crecer añadiendo valor agregado, de incorporar nuevos conocimientos y tecnología a sus procesos productivos y, por tanto, de convertirse en grandes empresas exportadoras y generadoras de empleo digno.

Las medidas neutrales propuestas en este documento buscan beneficiar al todo el aparato productivo, no solamente al sector industrial y no solamente a las PYMES. La tabla que sigue muestra la transversalidad de las políticas neutrales que, no obstante de ello, pueden ordenarse según beneficien más a un determinado tamaño de la empresa industrial mostrando que todo el espectro dual del aparato productivo boliviano ha sido considerado en este esquema de políticas:

## CNI: PROPUESTA DE POLÍTICAS NEUTRALES SEGÚN TAMAÑO

Tamaño	Políticas
Grandes	<p><b>Respeto de la Institucionalidad y de las reglas de juego</b> (No competencia desleal y transparencia de empresas públicas)</p> <p><b>Reforma tributaria y formalización de actores económicos</b> (Incremento de la base y reducción de la presión)</p>
Medianas	<p><b>Mayor control y supervisión para reducir el contrabando</b> (Aduanas binacionales y competencias para mercado interno)</p> <p><b>Reducción de costos-país: energía, impuestos, patentes</b> (Establecimiento de mejores condiciones para la inversión)</p>
Pequeñas	<p><b>Infraestructura productiva para el desarrollo industrial</b> (Parques, incubadoras, ciudadelas, centros)</p> <p><b>Racionalización de inspecciones laborales y sanciones</b> (Eliminar arbitrariedades y tender a una política de calidad)</p>
Micro y Emprendedores	<p><b>Promoción y fomento a la innovación tecnológica</b> (Intensificar y cualificar relaciones empresa-industria-Estado)</p> <p><b>Acceso a créditos y desarrollo de proveedores</b> (Simplificación de trámites)</p>

Pero al mismo tiempo, algo de gran importancia para nuestra realidad, es que se deben implementar políticas para que se pueda atenuar la situación de pobreza masiva generado oportunidades para que microempresas de los sectores tradicionales que abastecen segmentos del mercado interno urbano y rural, puedan crecer y ser parte del proceso de industrialización hacia un nuevo perfil de la industria boliviana.

Se trata entonces de una estrategia a dos puntas atendiendo de una parte la nueva tecnología, genérica y en ciernes y de otro lado a sectores tradicionales de baja productividad que mediante la modernización y ampliación de inversiones aportarán a una mayor demanda de empleo de calidad y permitirían hacer sostenibles los avances en el crecimiento del ingreso. Lo atractivo de la propuesta de política industrial de la CNI para Bolivia radica en que no desconoce las virtudes de la industria tradicional ni se olvida de su problemas, sino que basada en sus potencialidades recomienda medidas de salto tecnológico factibles de lograr tanto por

la existencia de empresas cercanas a esa proyección, como por la ampliación del mercado interno y la apertura de nuevos mercados de exportación.

Así como deben tomarse en cuenta las potencialidades y vocaciones regionales para ejecutar la política en los territorios, es necesario visualizar la batería de políticas de desarrollo industrial según tamaño. La tabla que sigue es un ejercicio de asignación de programas de desarrollo industrial según tamaño de las empresas y según sus principales problemáticas. La idea es que las regiones y sus autoridades locales, en función de sus vocaciones y potencialidades, monten los servicios de desarrollo empresarial financieros y no financieros, necesarios para la ejecución de la estrategia dual y de sus 27 políticas industriales:

### CNI: MEDIDAS Y PROGRAMAS INDUSTRIALES SEGÚN TAMAÑO

<b>CNI: MEDIDAS Y PROGRAMAS INDUSTRIALES SEGÚN TAMAÑO</b>			
<b>Tamaño</b>	<b>Selectivas</b>	<b>Comerciales</b>	<b>Laborales</b>
<b>Grandes</b>	<i>Facilitar reinversiones</i>	<i>Promoción de inversiones</i>	<i>Ley de subcontratación</i>
	<i>Facilitar subcontrataciones</i>	<i>Transferencia de tecnología</i>	<i>Contrataciones temporales</i>
	<i>Promover I&amp;D</i>	<i>Flujo de capitales</i>	<i>Eliminación 2do aguinaldo</i>
<b>Medianas</b>	<i>Programa de formación gerencial</i> <i>Programas de capacitación</i> <i>Reingeniería de procesos</i> <i>Programas de diseño y envases</i>	<i>Programa de internacionalización de PYMES</i> <i>Programa de formación en comercio internacional</i> <i>Estudios y promoción de mercados</i> <i>Programa de formación en estrategias comerciales</i>	<i>Educación pertinente</i> <i>Formación Técnica</i> <i>Aguinaldo sectorial y regional</i> <i>Facilitar contrataciones temporales</i> <i>Facilitar subcontrataciones</i> <i>Eliminación 2do aguinaldo</i>
<b>Pequeñas</b>	<i>Programas de calidad integral</i> <i>Programa de e.e. y PL</i> <i>Programa de alianzas estratégicas</i> <i>Desarrollo de proveedores</i> <i>Programas de transferencia tecnológica</i>		
<b>Micro y Emprendedores</b>	<i>Capital semilla y F. de Riesgo</i>	<i>Mentoring y coaching</i>	<i>No doble aguinaldo</i>
	<i>Ecosistemas regionales</i>	<i>Incubadora comercial</i>	<i>Programas de pasantías</i>
	<i>Mentoring y coaching</i>	<i>Facilitar importación maquinaria</i>	<i>Eliminación 2do aguinaldo</i>

# 7. Resultados esperados 2030

Los resultados de la propuesta de desarrollo industrial son principalmente tres:

## **Impactos en crecimiento económico**

- La industria manufacturera implica, además de todo lo dicho en los capítulos anteriores, movimiento de circulante por la compra de materias primas y por el impulso al comercio de bienes terminados. Añadir valor agregado a las materias primas (locales e importadas) es sinónimo de impulsar la tasa de crecimiento económico a niveles superiores al 4,5 %.

## **Impactos en exportaciones con valor agregado**

- El patrón de inserción internacional de nuestro país, ha dependido de los precios de las materias primas (minerales e hidrocarburos) y la única forma de modificar esta estructura es a través de la ejecución de procesos de internacionalización de industrias manufactureras exportadoras. La apuesta es que en los próximos años las exportaciones industriales representen el 40% del valor exportado por nuestro país.

## **Impactos en creación de empleo digno**

- El resultado esperado más importante, sin embargo, es la creación de empleo. Un país cuya estructura profesional cambiará radicalmente por la incorporación de mayor número de activos a su pirámide exigirá mayores puestos de trabajo. La industrialización y la consolidación de industrias exportadoras debieran traducirse en que el empleo formal, digno, represente al término de esta estrategia en un 40% de todo el mercado laboral.

Diciembre de 2018



# BIBLIOGRAFÍA

1. Cámara Nacional de Industria CNI. (1981). Breve historia de la Industria. 50 aniversario. La Paz: Empresa Editora Gráfica Ltda.
2. Machicado Saravia, C. (Diciembre de 1986). Evaluación y diseño de una política alternativa para acelerar el desarrollo industrial. Revista de Análisis Económico, 1 - 30.
3. CEPAL. (1997). Consideraciones económicas sobre la política industrial. Buenos Aires: CEPAL.
4. Seoane Flores, A. V. (2015). Hitos en la historia de la industria boliviana. Tinkazos(37), 65-85.
5. Hidalgo, M. A. (2018). El empleo del futuro. Barcelona: Ediciones Deusto.
6. Fundación Ebert-Stiftung. (2016). Industrialización en el Siglo XXI. Nuevos enfoques para el desarrollo productivo. México: FES.
7. Department of Economic and Social Affairs. (2007). Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives. New York: ONU.
8. OECD. (2015). The Future of Productivity. París: Organisation for Economic Co-operation and Development.

9. Hausmann, R., & Rodrik, D. (2002). Economic Development as Self-Discovery. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
10. Naudé, W. (2010). Industrial Policy: Old and New Issues. Helsinki: UNU-WIDER.
11. Rodrik, D. (2004). Industrial Policy for the Twenty-First Century. SSRN Electronic Journal.
12. Hausmann, R., Hwang, J., & Rodrik, D. (2005). What You Export Matters. KSG Faculty Research Working Paper Series.
13. Hausmann, R., Rodrik, D., & Sabel, C. F. (2008). Reconfiguring Industrial Policy: A Framework with an Application to South Africa. CID South Africa Growth Initiative.
14. World Bank. (2016). World Development Report: Digital Dividens. Washington DC: The World Bank.
15. Ferrufino, R. M. (2017). Industria: La industrialización en Bolivia 1900-2015. En O. B. Fundación Konrad Adenauer (KAS), Un siglo de economía en Bolivia (1900-2015): Tópicos de historia económica (págs. 275-316). La Paz: Konrad Adenauer Stiftung.
16. Decreto Ley N° 10045. (1971). La Paz: Gaceta Oficial de Bolivia.
17. Rodrik, D. (2003). Growth Strategies. NBER Working Paper No. w10050.
18. Sabel, C. (2010). Self-Discovery as a Coordination Problem. Washington D.C.: Interamerican Development Bank IDB.
19. De Ferranti, D., Perry, G. E., Lederman, D., & Maloney, W. (2002). From Natural Resources to the Knowledge Economy: Trade and job quality. Whashington D.C.: The World Bank.



20. Acemoglu, D. (2009). Introduction to Modern Economic Growth. Cambridge, MA: MIT Press.
21. Krugman, P. (1992). Geografía y comercio. Barcelona: Antoni Bosch editor.
22. Shumpeter, J. A. (1950). Capitalism, Socialism and Democracy. Londres: George Allen & Unwin.







