

## APORTES PARA EL DESARROLLO HUMANO EN ARGENTINA/2009

Síntesis preparada para ser publicada en la Revista Latinoamericana de Desarrollo Humano

### Investigadores

“El estado del desarrollo humano en Argentina” estuvo a cargo de Gabriela Catterberg y Ruben Mercado, con la participación de Ana Lourdes Suarez y Antonella Bonacina, todos ellos del PNUD, y de Martin Moreno, Georgina Binstock y Juan Martin Bustos del Centro de Estudios de Población (CENEP).

“Innovación Productiva en Argentina” estuvo a cargo de Ruben Mercado (PNUD), Marcos Gerber (Ministerio de Producción), Gustavo Lugones (Universidad Nacional de Quilmes) y Fernando Porta (Universidad de Buenos Aires y Centro Redes), con la colaboración de Antonella Bonacina y Tomas Brill Mascarenhas del PNUD, y Jesica de Angelis, Cecilia Fernández Bugna y Diana Suarez del Centro Redes.

### I. Introducción

*Aportes para el Desarrollo Humano: Argentina 2009* contempla la publicación de una serie de documentos que presentan los resultados de investigaciones en diversos temas que apuntan a contribuir al debate sobre el desarrollo humano en el país de cara al bicentenario.

Esta primera publicación de *Aportes* presenta los resultados de dos investigaciones. La primera investigación, “El estado del desarrollo humano en Argentina”, se vale de innovaciones estadístico-metodológicas para conocer y evaluar la situación del desarrollo humano en el país. Entre ellas, se destacan el *Índice de Desarrollo Humano Ampliado* y el *Índice de Desarrollo Humano sensible a la Desigualdad*. Entre las principales conclusiones de esta investigación se subraya, en primer lugar, que la evolución del nivel de desarrollo humano en Argentina, si bien ha sido positiva, se ha visto limitada por el desempeño irregular del crecimiento económico promedio en las últimas décadas. En segundo lugar, se subraya la desigualdad en la distribución del desarrollo humano en el país, tanto a nivel de jurisdicciones como de individuos.

Con respecto a la primera de las conclusiones, un análisis detallado del comportamiento de los componentes del índice nos muestra que el Producto Bruto Interno per cápita ha presentado el crecimiento promedio más bajo cuando se le compara con los otros dos componentes del índice de desarrollo humano en las últimas décadas. Esto nos invita a indagar sobre las causas y las alternativas institucionales y de política que permitan mejorar dicho desempeño. En ese sentido, la teoría y la práctica de la política económica indican que el motor del crecimiento del producto per cápita en el largo plazo es la innovación productiva. Asimismo, las Naciones Unidas (UN Millenium Project, 2005) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2001) consideran al progreso técnico y la innovación como factores fundamentales para el desarrollo humano.

En consecuencia, la segunda investigación que presentamos en esta publicación, “Innovación productiva en Argentina”, ofrece análisis, diagnósticos y propuestas de políticas en torno a la problemáticas de la innovación productiva en el país. La primera parte aborda el nivel macroeconómico de la innovación productiva: se presentan las interrelaciones entre esta, el crecimiento y el desarrollo humano, y se analiza empíricamente el desempeño agregado de la economía argentina. En el análisis mesoeconómico o sectorial la investigación se hace foco en las relaciones entre innovación, complementariedades y el denominado “cuadrante ausente” de la estructura productiva argentina. Luego se estudian a nivel microeconómico las relaciones empíricas entre innovación, productividad, calidad de empleo y salarios. En la cuarta parte se describe el sistema nacional de innovación y algunas de sus principales problemáticas. Finalmente, la investigación presenta propuestas sobre lineamientos de políticas.

### II. El estado del Desarrollo Humano en Argentina

#### *El Índice de Desarrollo Humano Ampliado (IDHA)*

Argentina es un país extenso y las provincias que la conforman presentan una alta heterogeneidad en lo que respecta a sus recursos naturales, niveles productivos y bienestar de sus habitantes. Con el fin de capturar con mayor precisión estas heterogeneidades, se introduce el “Índice de Desarrollo Humano Ampliado”. Este indicador aporta tres elementos claves a la estructura original del IDH. En primer lugar, incluye variables más sensibles al tipo de diferencias que se presentan entre las jurisdicciones del país. En segundo lugar, introduce mayor información sobre la performance

económica. Por último, aborda información sobre variables que tienen un comportamiento más dinámico, en contraste con la estabilidad de las variables originales.

El IDHA considera las mismas tres dimensiones básicas del IDH --longevidad, logros educativos, y nivel de vida decente-- pero difiere en su operacionalización. En términos específicos, el IDHA incluye una gama más vasta de indicadores que aportan mayor información en cada una de las tres dimensiones que componen el IDH. Los indicadores incluidos en la estimación del IDHA son:

- En la dimensión de vida larga y saludable, a la esperanza de vida se agrega la mortalidad infantil por causas reducibles.
- En la dimensión de acceso a conocimientos, a la tasa de alfabetismo de adultos y de matriculación escolar combinada se adicionan un índice sobreedad escolar y un índice de calidad educativa<sup>1</sup>.
- En la dimensión de recursos necesarios para una vida decente se agregan, al ingreso total familiar per cápita, la tasa de empleo y la tasa de desocupación.

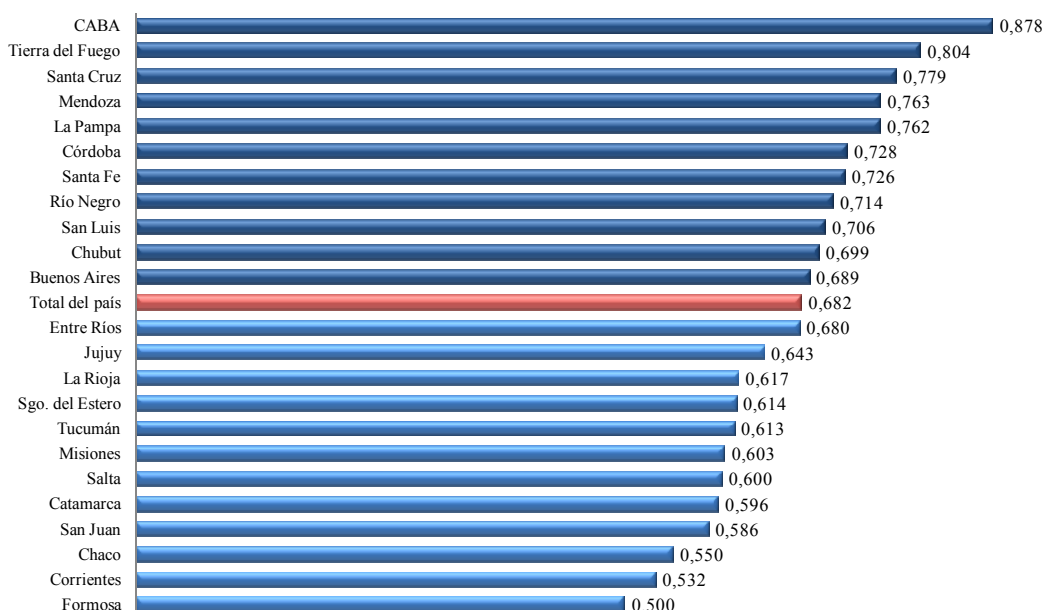
Al igual que el IDH, el IDHA varía entre 0 y 1.

En el Gráfico II.1 se observa la distribución de los valores del IDHA para cada una de las jurisdicciones de Argentina<sup>2</sup>. Dicha distribución presenta una mayor variabilidad entre los valores de desarrollo humano alcanzado por las provincias respecto de la del IDH. Mientras que con el IDH según provincias la brecha entre la provincia mejor y peor posicionada es 0,101, con el IDHA esta brecha asciende a 0,377. Por otra parte, el desarrollo humano del promedio del país según el IDHA (0,682) es inferior al promedio alcanzado con el IDH (0,818). Finalmente, el IDHA penaliza más a las provincias con menores valores del IDH, es decir, en promedio, estas provincias son las que más disminuyeron su desarrollo humano al pasar del cálculo de IDH al IDHA. Las provincias que se situaban en la parte superior del ranking del IDH, por el contrario, no sufrieron grandes cambios en sus posiciones relativas.

A medida que se desplaza hacia el centro y sur del país, el desarrollo humano de las provincias mejora. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la mejor posicionada, y su valor casi duplica al de Formosa, la jurisdicción del país con más bajo nivel de desarrollo. Las provincias del norte, particularmente las del nordeste son las que se encuentran en una situación más crítica.

**Gráfico II.1**

**IDHA según jurisdicción, 2006**



nota: sin dato Neuquén

Si bien aún hay un importante camino por recorrer para mejorar la situación del país en cuanto a bienestar y desarrollo humano, un dato alentador es la mejoría alcanzada durante el último lustro. En efecto, todas las jurisdicciones incrementaron su nivel de desarrollo humano en el período

<sup>1</sup> En el caso de la sobreedad se promedian las tasas de los niveles primarios y secundarios. En calidad educativa se promedia el porcentaje de alumnos con desempeño medio y alto o el puntaje obtenido hacia el final de los niveles educativos mencionados, en lengua y matemática.

<sup>2</sup> Con excepción de Neuquén, para la cual no se dispuso de información estadística.

2002-2006. No obstante, dicho incremento no fue homogéneo. En términos generales, las jurisdicciones que más lo hicieron fueron las que presentaban los niveles más bajos de IDHA en el año 2002, mientras que las jurisdicciones que en dicho año estaban en una mejor posición son las que tuvieron un incremento menor. A su vez, los incrementos estuvieron impulsados en mayor medida por el índice de vida decente, seguido del índice de vida larga y saludable. El índice de acceso a conocimientos, en cambio, disminuyó en la mayoría de las jurisdicciones, pero lo hizo en menor proporción que el avance registrado por las demás dimensiones. Dentro de la dimensión vida decente, la mejora más significativa fue la de la desocupación. En cuanto a la dimensión vida larga y saludable, la caída en la mortalidad infantil fue lo que impulsó su avance.

### ***El Índice de Desarrollo Humano sensible a la Desigualdad (IDHD)***

El Índice de Desarrollo Humano sensible a la Desigualdad (IDHD) es un índice similar al IDH pero construido con el objetivo de tener en cuenta la distribución del desarrollo humano.<sup>3</sup> En el IDH se procede a agregar sus tres dimensiones básicas (esperanza de vida, educación y acceso a recursos) mediante su media aritmética, es decir dando la misma ponderación a cada dimensión. En el caso del IDHD, para su cómputo se utiliza una fórmula alternativa, “la media general de medias”, que tiene la propiedad de ser sensible a la desigualdad en el desarrollo humano.

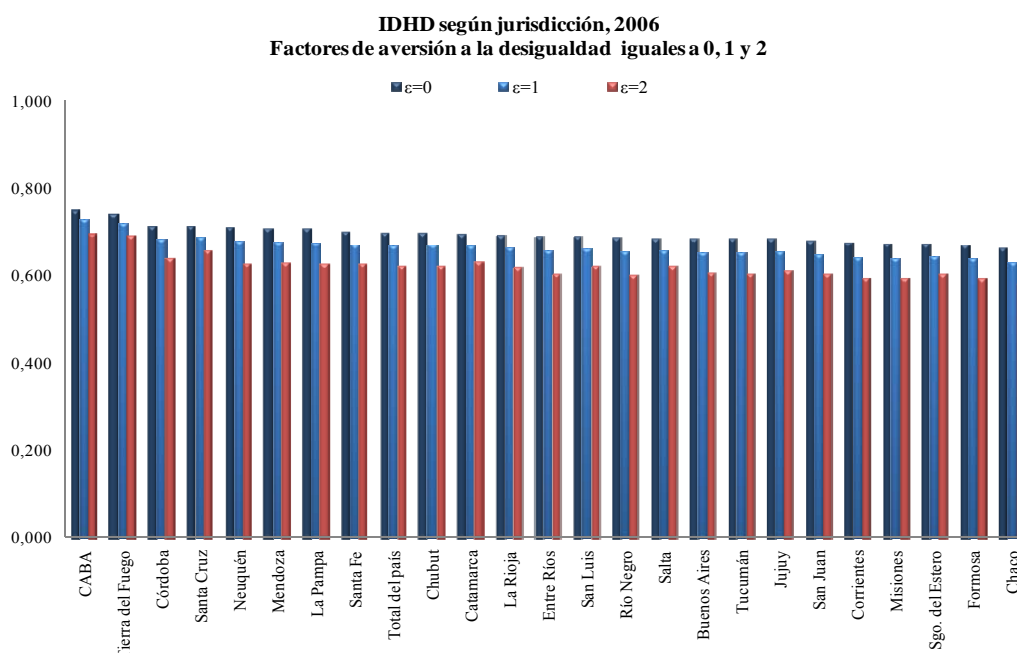
Esta sensibilidad se expresa a dos niveles. En primer lugar, se valoran más positivamente las situaciones en que las distintas dimensiones del desarrollo humano alcanzan niveles similares por sobre aquellos en que alcanzan niveles diferentes. En segundo lugar, se valoran más positivamente las situaciones en que el desarrollo humano se distribuye equitativamente entre las personas.

El IDHD incorpora un factor de “aversión a la desigualdad”, el cual se denota con la letra  $\epsilon$ . A través de dicho factor se expresa la intensidad de penalización por desigualdad. Cuando dicho factor se establece como igual a cero, no hay penalización por desigualdad y de hecho el IDHD se comporta como el IDH. A medida que a dicho factor se le asignan valores mayores que cero, el IDHD va penalizando en forma cada vez más intensa las situaciones de desigualdad. Por último, de manera análoga al IDH, el IDHD toma valores entre cero y uno; cuando mayor es la desigualdad en los niveles de desarrollo humano, menor es el valor estimado del índice.

El Gráfico II.2 presenta el IDHD para cada jurisdicción de Argentina, estimado para el año 2006 y con valores del factor de aversión a la desigualdad iguales a 0, 1 y 2. Cuando se penaliza la desigualdad (casos de  $\epsilon=1$  y  $\epsilon=2$ ), los índices correspondientes resultan menores que en el caso de no penalización ( $\epsilon=0$ ) en todas las jurisdicciones, lo cual es indicativo de que al interior de todas ellas el desarrollo humano se da en forma desigual. Además, se observa una mayor variabilidad en los valores que toma el IDHD según provincia, lo que señala que el grado de desigualdad es también dispar.

<sup>3</sup> Este índice ha sido desarrollado por James Foster, Luis F. López Calva y Miguel Székely. Ver Foster, López Calva y Székely (2003), “Measuring the Distribution of Human Development: Methodology and Application to Mexico”, *Estudios sobre Desarrollo Humano*, PNUD/México, n 2003-4.

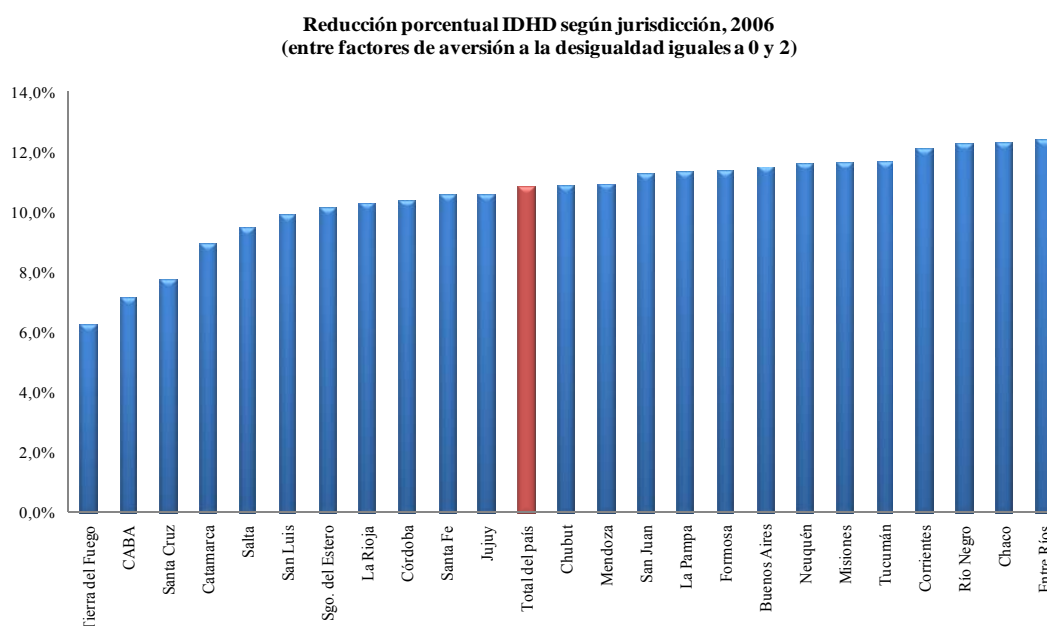
**Gráfico II.2**



nota: jurisdicciones ordenadas según ranking IDHD ( $\epsilon=0$ ).

El gráfico II.3 muestra la reducción porcentual del IDHD según provincia cuando se comparan los valores obtenidos para un coeficiente de aversión a la desigualdad con  $\epsilon=0$  y con  $\epsilon=2$ .

**Gráfico II.3**



nota: jurisdicciones ordenadas según reducción porcentual

Los casos en los que la reducción porcentual es menor pueden interpretarse como aquellos en los que se evidencia un menor grado de desigualdad en el desarrollo humano. Tales son los casos, por ejemplo, de las provincias de Tierra del Fuego, Catamarca, San Juan y Santa Cruz. Por otra parte, los casos en que esta reducción porcentual es mayor, tales como Río Negro, Chubut, Neuquén y Formosa, son aquellos en los que la desigualdad en el desarrollo humano es más pronunciada. Asimismo, el cálculo del IDHD a partir de los distintos grados de aversión a la desigualdad afecta los correspondientes rankings provinciales. A medida que la penalización es más intensa, se producen variaciones más significativas.

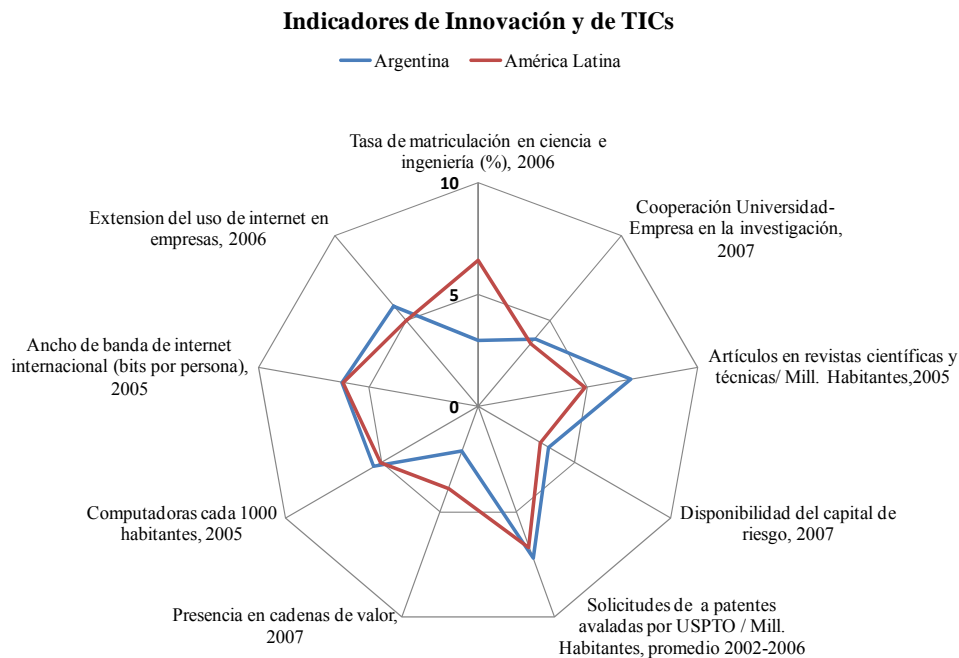
### III. Innovación productiva en Argentina

En la Argentina, la evolución del desarrollo humano en los últimos 25 años estuvo especialmente impulsada por los índices de educación y de esperanza de vida. Esto no sorprende, dado el irregular desempeño crecimiento promedio del PIB per cápita de Argentina desde mediados de los

años setenta, lo que nos lleva a indagar sobre el desempeño del país en cuanto a innovación y productividad.

El gráfico III.1 muestra la posición relativa de Argentina respecto de América Latina y de los líderes mundiales en relación con algunos indicadores de innovación y de tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El área exterior corresponde al desempeño del decil de países más avanzado en cada dimensión, mientras que el centro corresponde al decil más atrasado; el desempeño de Argentina y de América Latina está representado por una línea sólida y una punteada, respectivamente.

**Gráfico III.1**



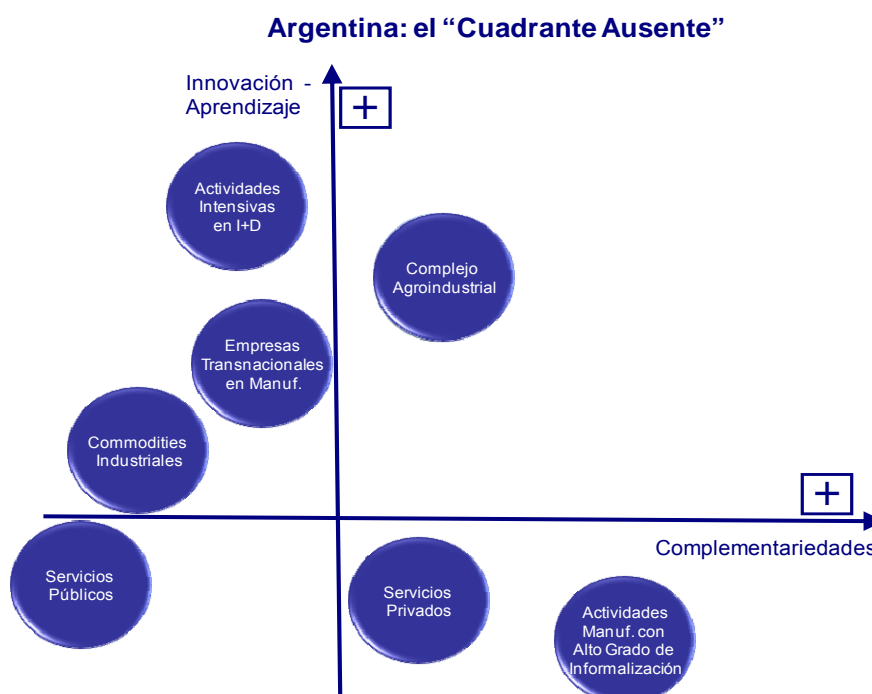
Grupo de comparación: 1 decil - total mundial  
Fuente: KAM 2008 - [www.worldbank.org/kam](http://www.worldbank.org/kam)

Como ilustra el gráfico, tanto Argentina como América Latina están lejos de los líderes mundiales en casi todas las dimensiones. Aunque el desempeño de Argentina no es muy diferente del promedio de América Latina, resulta particularmente deficitario en cuanto a los indicadores de “tasa de matriculación en ciencia e ingeniería”, “disponibilidad de capital de riesgo” y “participación en cadenas de valor”.

### El “cuadrante ausente” de la estructura productiva argentina

El crecimiento económico puede verse, a nivel mesoeconómico o sectorial, como una función de la dinámica de cambios en la estructura de producción. Esta dinámica resulta de la interacción entre dos procesos: la secuencia de incorporación de *innovaciones* (y los correspondientes procesos de aprendizaje); y la densidad de *complementariedades* entre sectores de la producción que están presentes o son inducidas en la estructura productiva. El estudio del cambio estructural en base a la interacción entre la innovación–aprendizaje y el desarrollo de complementariedades puede ilustrar el tipo de transformaciones producidas en los últimos quince años en Argentina y calificar los rasgos predominantes de la estructura productiva actual de la Argentina. En el esquema III.1, los sectores/actividades son ubicados en función de su potencial de innovación y de aprendizaje (eje vertical), y de su capacidad para generar efectos de complementariedad (eje horizontal).

Esquema III.1



El cuadrante ausente sugiere, en última instancia, que la estructura productiva argentina acumula y combina problemas de especialización intersectorial (indudablemente, a raíz de un proceso de desindustrialización prematura y forzada) y de especialización intrasectorial, siendo estos últimos particularmente importantes. En general, el sistema productivo argentino se asienta en las gamas medias o inferiores de los productos respectivos, en los rangos inferiores de contenido tecnológico de las etapas o procesos productivos, y en los rangos de menor complejidad y carácter estratégico de las funciones de producción de las firmas. En estas condiciones, el valor agregado local (directo e indirecto) tiende a ser reducido y hay una pobre capacidad de apropiación de rentas en la cadena internacional de valor.

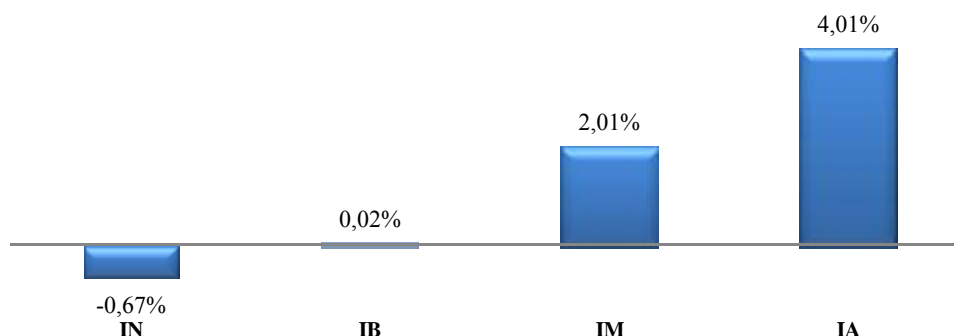
### La intensidad innovativa

Las firmas innovativas constituyen un grupo heterogéneo en el que conviven empresas con distinta magnitud de gasto en innovación. En Argentina, pueden identificarse cuatro grupos de firmas: las de *intensidad nula (IN)*, sin gastos en innovación; las de *intensidad baja (IB)*, que han dedicado entre \$300 y \$700 por empleado por año a esfuerzos innovativos; las de *intensidad media (IM)*, cuyo nivel de gasto en innovación se encuentra entre los \$700 y \$1400, y finalmente las de *intensidad alta (IA)*, que gastaron más de \$1400 por empleado en actividades de innovación.

El análisis de la distribución de las firmas según la intensidad del gasto da resultados interesantes. Entre los más destacados merece observarse que a mayor intensidad innovativa de la firma, mayor es la probabilidad de alcanzar mejoras en la productividad del trabajo. El gráfico III.2 refleja dicha relación positiva entre la intensidad de los esfuerzos y la tasa de crecimiento de la productividad para el período 1998–2004. Mientras que las firmas no innovativas (intensidad nula) presentan una caída en la productividad equivalente al 0,67% anual promedio, las firmas de intensidad alta arrojan un nivel de crecimiento de la productividad del 4,01%.

Gráfico III.2

**Productividad e Intensidad Innovativa**  
Tasa de crecimiento promedio anual de la productividad\*



\*Valores constantes 1998

IN: Intensidad Nula; IB: Intensidad baja; IM: Intensidad Media; IA: Intensidad Alta.

Fuente: elaboración propia en base a datos de BBDE (INDEC).

Asimismo, se verifica que son las firmas más innovativas las que contratan el personal con mayor calificación, lo cual tiene su correspondiente impacto en el nivel de salarios. Las firmas de intensidad nula pagan salarios promedio en torno a los \$1.090, mientras que en las firmas de mayor intensidad innovativa las remuneraciones superan los \$1.950. Entre los valores intermedios, y también en proporción directa a la intensidad innovativa, se ubican las firmas con intensidad baja y media con un nivel de salario promedio de \$1.250 y \$1.420, respectivamente.

**Problemáticas y lineamientos de políticas**

A pesar de los reconocidos efectos positivos de la innovación productiva, la difusión de comportamientos y diseños institucionales que la fomenten es una tarea compleja y de largo aliento. Argentina tiene aún un camino por recorrer para revertir la *insuficiencia y desbalance* de los esfuerzos innovativos que se manifiestan a niveles macro, meso y microeconómicos. La multidimensionalidad de la problemática de la innovación en Argentina subraya, por lo tanto, la necesidad de políticas a diferentes niveles.

Desde un punto de vista macro, políticas que mantengan un entorno macroeconómico estable y con relativamente baja incertidumbre son una condición necesaria, aunque no suficiente, para la toma de decisiones de inversión en actividades innovativas. A nivel meso, las políticas deberían promover la expansión de sectores intensivos en conocimiento, y fortalecer o desarrollar sus encadenamientos productivos y tecnológicos a nivel nacional. Asimismo, en el caso de las cadenas productivas tradicionales, deberían promover estrategias de diferenciación de producto a través de una mayor incorporación de innovaciones y del desarrollo de atributos de calidad, diseño y prestaciones específicas. A nivel microeconómico, sería necesario reducir el impacto disuasivo de factores como riesgo, incertidumbre y deseconomías de escala. Por último, es necesario también mejorar los vínculos de las empresas con el sistema nacional de ciencia y tecnología.

Políticas como las planteadas contribuirían a generar las bases de un crecimiento más dinámico y sostenible. Es esperable que un mayor esfuerzo innovativo, y una mayor calidad y profundidad en las innovaciones derive en ventajas competitivas "genuinas" para las firmas y, simultáneamente, en un incremento en la proporción de trabajadores calificados, lo que se traduce en un aumento de los salarios promedio y también en una mayor estabilidad laboral. Sin embargo, también es de esperarse que una proporción de los empleados sea desplazada de sus puestos, con dificultades para su posterior reinserción laboral.

Esto implica, por una parte, que la política educativa adquiere carácter estratégico, tanto para evitar cuellos de botella en los requerimientos de personal calificado por parte de las empresas que se orienten en la dirección buscada, como para favorecer, más allá de las necesarias políticas compensatorias de corto plazo, la reinserción laboral del personal desplazado. Por otra parte, resalta la importancia de impulsar una trayectoria "virtuosa" de la economía para ocupar el "cuadrante ausente", lo que multiplicaría los impactos positivos en el sistema productivo y aumentaría las posibilidades de que el crecimiento del nivel de actividad y del empleo adoptara una dinámica más equitativa.