

The background features a white page with abstract blue geometric elements. Three large, overlapping circles in various shades of blue are arranged vertically on the right side. Two thin blue lines intersect at a point on the left, extending towards the top-right and bottom-right corners, framing the circles.

# Sudáfrica en perspectiva

Una mirada desde la Argentina

AUTORES:

ALURRALDE, MARIELA

GÓMEZ SANTILLÁN, MAYRA

LATTANZI, LAURA

TUTOR: ZALONGO, BETSABÉ

MARZO 2009

# ÍNDICE

## Tabla de contenido:

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>APARTADO METODOLÓGICO</b> .....	<b>6</b>
<b>Definición de conceptos</b> .....	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1: EL DESARROLLO ECNOMÓMICO DESDE EL FIN DEL APARTHEID. DESARROLLO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y LOS NEGOCIOS ENTRE SUDÁFRICA Y EL MUNDO</b> .....	<b>8</b>
<b>Política económica interna</b> .....	<b>8</b>
<b>Política exterior</b> .....	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 2: PRESENTE Y FUTURO DE LAS RELACIONES ARGENTINO-SUDAFRICANAS</b> .....	<b>17</b>
<b>El estado de situación en la Argentina</b> .....	<b>17</b>
<b>Cooperación en ciencia y tecnología entre la Argentina y Sudáfrica</b> .....	<b>21</b>
<b>Agricultura</b> .....	<b>23</b>
<b>Minería</b> .....	<b>24</b>
<b>Salud</b> .....	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO 3: SISTEMAS DE SALUD Y OPORTUNIDADES BILATERALES</b> ...	<b>27</b>
<b>La salud en Sudáfrica</b> .....	<b>27</b>
<b>La Argentina y la salud</b> .....	<b>30</b>
<b>Oportunidades económicas bilaterales</b> .....	<b>34</b>
<b>Oportunidades para la Argentina</b> .....	<b>43</b>
<b>Oportunidades para Sudáfrica</b> .....	<b>36</b>
<b>Cooperación e intercambio</b> .....	<b>37</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>43</b>

## PRÓLOGO

Cuando pronunciamos la palabra “Sudáfrica” inmediatamente invaden nuestra mente un amplio espectro de realidades exóticas, a la que asociamos con bravos safaris, animales sacados de los cuentos de hadas, exultantes, poderosos en medio de paisajes paradisíacos de colores extraordinarios desplegados por la inmensa riqueza mineral y pueblos originales de color tan elegantes como sobrios, sumados a una vegetación privilegiada.

Ante tanto prodigio que nos transporta el pensamiento, indubitavelmente nos retroalimenta el anhelo de conocer y pisar esta tierra prometedora, así también nos abocamos a la tarea de profundizar estudios para idear opciones y ahondar lazos entre ambos países.

Es por eso que nuestra mirada Argentina hacia Sudáfrica nos llevó a abocarnos a comparar nuestras similitudes y diferencias, con la certeza de poder aportar ingenio para encontrar una brecha que permita conocernos y estrechar vínculos positivos englobados en una economía del conocimiento que favorezcan la Relaciones Internacionales Argentina-Sudafricanas.

Por último, queremos agradecer al Centro de Integración, Cooperación y Desarrollo Internacional (CICODI) por alentarnos a participar e investigar y a la Cámara Argentina-Sudafricana por organizar este concurso.

## INTRODUCCIÓN

En el actual contexto internacional, con una coyuntura económica mundial en la que es posible una inminente recesión económica a raíz de la crisis financiera internacional que se desató en 2008, los países en desarrollo se enfrentan a la ardua tarea de planificar y coordinar diversas políticas económicas que le hagan frente.

A partir de ese desafío, este estudio considera que la cooperación internacional y, especialmente, la cooperación Sur-Sur, así como el trabajo conjunto y el intercambio de los avances científicos y tecnológicos, se presentan como una óptima respuesta.

Para este trabajo, debemos tener en cuenta los paradigmas socioeconómicos que se difunden e instalan en la actualidad. Nos referimos a la denominada *sociedad del conocimiento* que se sitúa, cada vez con mayor fuerza, a la vanguardia del desarrollo económico en todo el mundo. La generación, producción, distribución y uso del conocimiento y la información se presenta como la fuente principal del desarrollo económico y, a su vez, sustentable. Y es en este contexto que la cooperación científica y tecnológica entre Estados aparece como una forma de complementar las experiencias y reducir el tiempo que llevan las innovaciones.

Sabemos que este fenómeno es imposible sin las posibilidades de un mundo globalizado como el actual, con grandes avances tecnológicos y con información que se conoce en tiempos simultáneos y en espacios diferentes. De esta forma, el conocimiento acumulado sobre una sociedad no basta para esclarecer las configuraciones y los movimientos de una realidad internacional, multinacional, transnacional, mundial o propiamente global. Por ello consideramos a globalización como un proceso dinámico, complejo y no monolítico ni lineal, que trata de estar a la altura de las complejas relaciones que entran en juego.

Los países en desarrollo se caracterizan por unas economías de exportación en las que un sector tiene un peso significativo en la evolución económica de sus países, por

ejemplo, la minería en Sudáfrica y el sector agropecuario y sus derivados en la Argentina. Sin embargo, sabemos que el traspaso mundial de una economía fordista a una postfordista significó que las nuevas relaciones de circulación y de consumo estén marcadas ya no por su ampliación (en cuanto a cantidad de consumidores), sino en las posibilidades de su diversificación. Es en este contexto, por lo tanto, que la cooperación en ciencia y tecnología entre ambos países en el área de salud e industria se presenta como una oportunidad para profundizar la diversificación de sus economías, incorporar valor agregado a sus productos e incrementar su competitividad, así como también mejorar la calidad de vida de sus sociedades.

A partir de lo expuesto, los objetivos de este trabajo se resumen en los siguientes:

1. Describir la situación socioeconómica en la que se encuentra Sudáfrica, haciendo especial mención al área de salud.
2. Exponer la cooperación en ciencia y tecnología que existe entre la Argentina y Sudáfrica en las áreas de agricultura, minería y salud.
3. Detectar las oportunidades económicas que pueden contribuir al desarrollo económico de ambos países a través de la cooperación en ciencia y tecnología.

En este estudio, la hipótesis que se propone es la siguiente:

*La cooperación en ciencia y tecnología en el área de la industria referida a la salud, haciendo hincapié en fármacos y dispositivos médicos, entre la Argentina y Sudáfrica, se presenta como una oportunidad para promover el desarrollo económico de ambos países.*

Es intención de este trabajo resaltar dicha cooperación entre ambos países, a fin de promover un vínculo entre las áreas de salud e industria y detectar en ellas oportunidades de desarrollo económico.

La estructura de este estudio posee tres capítulos:

En el primer capítulo, se realizará una descripción de la política interna y exterior de Sudáfrica y cómo contribuyó la democracia con el comienzo de la expansión económica y diplomática del país, haciendo especial mención a la política exterior sudafricana en cooperación científico-tecnológica.

En el segundo capítulo, se expondrá el potencial de cada país y las posibilidades que genera una relación bilateral en lo referente a ciencia y tecnología. Además, se detallarán los encuentros diplomáticos y las distintas misiones y actividades, así como intercambios y acuerdos interinstitucionales entre los dos países.

En el tercer capítulo, se hará referencia a la complementariedad de ambas economías a partir de la detección de oportunidades económicas para ambos países, aludiendo específicamente a la industria farmacéutica y a los aparatos y dispositivos médicos.

## APARTADO METODOLÓGICO

En este apartado, se pretende exponer el nivel de investigación y definir los conceptos de la hipótesis formulada.

Como se puede observar de los objetivos planteados, el nivel de investigación de este estudio es el descriptivo. Como afirma Roberto Sampieri (2003), los estudios descriptivos *miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar*<sup>1</sup>. En cuanto a la metodología, se empleará la cualitativa, pero se utilizará también información de carácter cuantitativo. La técnica que se manejará primordialmente es la observación documental, que consiste en centrar la atención en documentos de carácter cualitativo.

---

<sup>1</sup> Sampieri, R. y otros; "Metodología de la Investigación"; Ed. McGraw-Hill, 2003, México, pág. 60.

## Definición de conceptos

Se entiende por *cooperación en ciencia y tecnología* las distintas modalidades de cooperación definidas en el Acuerdo para la Cooperación Científica y Tecnológica entre la Argentina y Sudáfrica, firmado en 2006. Estas modalidades son:

- ❑ El intercambio de científicos, investigadores, personal técnico y otros expertos;
- ❑ El intercambio de documentación e información de naturaleza científica y tecnológica;
- ❑ La organización conjunta de seminarios, simposios, conferencias y otras reuniones científicas y tecnológicas;
- ❑ El otorgamiento de becas;
- ❑ La investigación y el desarrollo de proyectos y programas sobre temas de interés mutuo; y
- ❑ Otras formas de cooperación científica y tecnológica. Aquí, este estudio se propone plantear modalidades no contempladas a partir de la detección de posibles oportunidades socioeconómicas.

La *industria referida a la salud* hace hincapié en la industria farmacéutica y en la de los aparatos y dispositivos médicos. La primera consiste en un sector empresarial que se dedica a la fabricación y preparación de productos químicos medicinales para el tratamiento y la prevención de enfermedades. Por otro lado, la industria de dispositivos médicos es aquella que fabrica cualquier artículo empleado para diagnosticar o tratar enfermedades, aliviar o compensar deficiencias o minusvalías, y reemplazar o modificar componentes anatómicos o procesos fisiológicos.

En cuanto a la *oportunidad para promover el desarrollo económico de ambos países*, hace referencia a la conveniencia que presenta la cooperación en ciencia y tecnología entre la Argentina y Sudáfrica desde 2006 hasta el 2008, para generar e incrementar la riqueza de ambos países mediante el uso del conocimiento como factor de

producción. Esto último alude a la posibilidad de vincular los avances e intercambios en ciencia y tecnología con el sector productivo.

# CAPÍTULO 1

## EL DESARROLLO ECONÓMICO DESDE EL FIN DEL APARTHEID. DESARROLLO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA Y LOS NEGOCIOS ENTRE SUDÁFRICA Y EL MUNDO

El proceso de democratización del país, tanto en sentido político como económico y social, comienza en 1994 con el fin del Apartheid<sup>2</sup>. La caída del antiguo sistema racista significó, en el ámbito económico, la re inserción del país en la economía mundial, estudiando la situación nacional y replanteando los vínculos comerciales. De ahí que se puede hablar de dos campos de actuación. El primero en el interior del país, donde la mayoría de los programas y estrategias económicas se destinaron a “democratizar” o liberalizar su estructura. El objetivo era acabar con las medidas discriminatorias implementadas durante el anterior régimen. El segundo campo comprende la política exterior en materia de comercio internacional, integración económica y cooperación en ciencia y tecnología. Hasta entonces, el régimen había tenido una *actitud de repliegue defensivo*<sup>3</sup>; en otras palabras, se trataba de una economía proteccionista con elevados aranceles aduaneros y escasa inversión en tecnología, recursos humanos y equipamiento.

### **Política económica interna**

El Gobierno que asumió a partir de 1994 heredó una economía caracterizada por el crecimiento lento, el alto desempleo, la pobreza y la desigualdad. En este contexto, los sucesivos gobiernos liderados por el African National Congress (ANC) diseñaron una estrategia económica para remediar a mediano plazo las desigualdades heredadas del sistema del Apartheid.

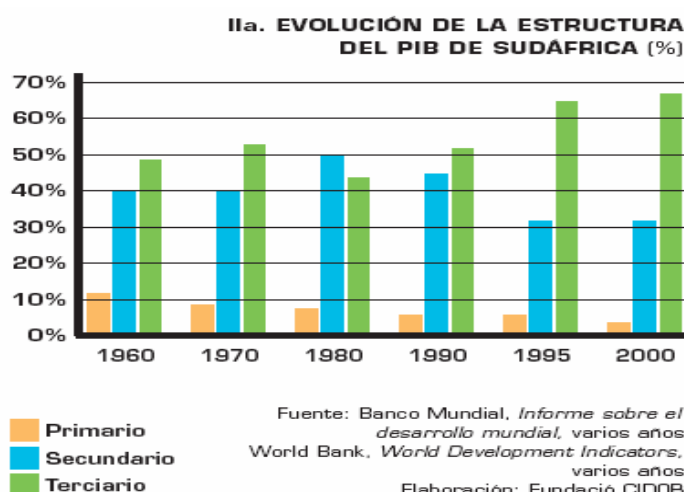
---

<sup>2</sup> El Apartheid fue un sistema social impuesto por el gobierno de minoría blanca a partir del cual se amplió y sistematizó muchas de las características de la arraigada e histórica discriminación racial, estableciendo una política estatal de supremacía blanca. Garth le Pere, director ejecutivo del Institute for Global Dialogue en Johannesburgo menciona en su informe “Sudáfrica: perfil de un país”: *Toda persona residente en Sudáfrica se la incluía legalmente en un grupo racial (blanco, africano, mestizo o asiático), basándose sobre todo en su aspecto físico. Sudáfrica fue proclamada una nación de blancos de iure, en la que los miembros de otros grupos raciales nunca gozarían de plenos derechos políticos.*

<sup>3</sup> Término utilizado por Faizel Ismail, quien ocupó importantes cargos en el Ministerio de Comercio e Industria (MCI) de Pretoria, desde 1994 hasta 2002, año en que asumió la función de representante de su país ante la Organización Mundial del Comercio, en Ginebra

La política macroeconómica del nuevo gobierno se proclamó en junio de 1996 a partir del programa Growth, Employment and Redistribution (GEAR) cuyos objetivos eran: estimular el crecimiento económico, generar empleo, reducir la inflación y el déficit presupuestario, acelerar el ahorro interno, aumentar el flujo de la inversión extranjera directa a través de una redistribución gradual y mejorar la competitividad de la economía en un marco de política económica y fiscal escrupuloso. El GEAR anunciaba también una estrategia de promoción económica de la raza negra denominada Black Economic Empowerment (BEE), que ha ido ganando importancia en los últimos años. El programa está dirigido a cambiar la estructura de propiedad heredada del régimen anterior, a partir de la promoción de proyectos económicos dirigidos por ejecutivos de cualquiera de las razas discriminadas por el antiguo régimen racista.

En la actualidad, hay afirmaciones que indican que, desde la abolición del Apartheid, y especialmente en la última década, la economía sudafricana comenzó un proceso de expansión que ha ayudado a disminuir la inflación, mantener cifras positivas de crecimiento y sanear las cuentas del sector público. Si tenemos en cuenta el desarrollo del PBI a lo largo de los últimos cincuenta años del país se puede observar un destacado crecimiento luego de la abolición del Apartheid, que contrarrestan con los índices de cierto estancamiento durante los años anteriores.



En 2006, por primera vez en su historia, el presupuesto presentó superávit. En este sentido, se logró aumentar la credibilidad de la política económica y la previsibilidad del gasto, aumentando la confiabilidad y racionalización de la situación fiscal.

Sudáfrica se ha transformado en uno de los países que goza del mayor grado de desarrollo y estabilidad de África. Es el mayor inversor del continente y su economía se encuentra entre las mayores del mundo.

Se puede observar que la democratización del país sitúa a Sudáfrica en un proceso de desarrollo y modernización económica que le está permitiendo superar sus antiguos problemas. Sin embargo, todavía le queda camino por recorrer, ya que existen ciertos riesgos y amenazas que debe afrontar: la erradicación de la pobreza y la extrema desigualdad del ingreso; el acceso equitativo a la prestación de servicios básicos de calidad; la promoción de sostenibilidad para el medio ambiente; una reducción sostenida de la tasa de desempleo; altas tasas de crecimiento sostenible, entre otras.

Se considera que el país debe afrontar estos retos estando a la altura de la coyuntura económica actual, advirtiendo el rol conductor que la ciencia y la tecnología juegan en el fortalecimiento de la productividad, el crecimiento económico y el desarrollo socioeconómico.

En materia de ciencia y tecnología, el país ha experimentado cierto avance, pero aún le queda mucho camino por recorrer. Por ello, las perspectivas gubernamentales sudafricanas han reconocido la necesidad de que el crecimiento económico del país esté acompañado por un continuo avance tecnológico e innovador, como así también por la producción de nuevos conocimientos. Asumiendo, entonces, las necesidades de un desarrollo económico sustentable y estando a la altura de las exigencias mundiales que demandan una economía basada en el conocimiento, el gobierno ha lanzado el denominado *Plan Nacional de innovación (NSI)*. Éste prevé una transformación que modificará la proporción del ingreso nacional derivado de las industrias que utilizan tecnología para innovar y capital humano especializado. Para la eficacia de este programa, se han desarrollado políticas a largo plazo, ambiciosas pero necesarias, que exigen la participación

de varios actores sociales: instituciones educativas, comités científicos y empresas que permitirán un desarrollo eficaz y responsable.

A partir de la coyuntura nacional e internacional, el programa NSI reconoce diversas áreas prioritarias<sup>4</sup>:

- ❑ Ciencia y tecnología espacial: A través de una Agencia Nacional Espacial, una industria satelital en crecimiento y un amplio espectro de innovaciones en ciencias espaciales, observación terrestre, comunicaciones, navegación e ingeniería.
- ❑ Seguridad energética: A mediano plazo, Sudáfrica debería alcanzar los requisitos de abastecimiento energético; mientras que a largo plazo debería innovar en tecnología nuclear, energía renovable, tecnología de carbón limpio y la economía del hidrógeno.
- ❑ Ciencia del cambio global: La posición geográfica de Sudáfrica la habilita para desempeñar un rol de liderazgo en cuanto a la ciencia del cambio climático.
- ❑ Dinámica humana y social: Sudáfrica debería contribuir con una mayor comprensión sobre la dinámica social y el rol de la ciencia en torno a la estimulación del crecimiento y el desarrollo.
- ❑ Bio-economía: La idea es fortalecer la cadena de valor en todo lo vinculado a la biotecnología y la farmacología, basándose en los recursos autóctonos de la Nación y expandiendo la base del conocimiento.

Estas áreas presentan una prioridad para el país en términos de desarrollo económico y sustentable, y en lo que respecta a su coyuntura particular. En cuanto a este último aspecto, es importante destacar que el desarrollo en ciencia y tecnología puede ser una herramienta eficaz para enfrentar algunos desafíos que se presentan en áreas significativas para el país, como el empleo y la salud.

---

<sup>4</sup> Según el informe de la embajada de Sudáfrica en Argentina, *Perspectivas del Mercado Sudafricano*, presentado en el Seminario de Ciencia y Tecnología de Diciembre del 2008, por Florencia Achnar

La tasa de desempleo en Sudáfrica es alta<sup>5</sup>: 23,1%, y en 2008 sólo disminuyó un 0,4% (en 2007 era de 23,5%). Un reto importante en este sentido consiste en generar trabajadores calificados para los puestos que un gobierno y una economía en modernización y expansión requieren. Para ello, influye el acceso a la educación superior o técnica de la mayoría de la población, y lograr así el desarrollo de capital humano necesario para un plan de innovación como el mencionado.

En el ámbito de la salud, que interesa especialmente a este estudio, Sudáfrica presenta desigualdades históricas enormes entre la población blanca y negra, y se caracteriza por la elevada tasa de mortalidad infantil. Posee indicadores deficientes en cuanto a atención sanitaria, particularmente en la proporción de médicos entre el conjunto de la población y en las enormes disparidades entre los entornos rurales y urbanos. Si bien la actividad gubernamental ha sido importante, al igual que las inversiones realizadas en este sector, la brecha sigue siendo de gran relevancia.

El crecimiento de la pobreza contribuye a que la situación sanitaria empeore: mientras el progreso ha logrado que las condiciones de vida mejoren en algunas áreas de la población, la mayoría sigue viviendo en condiciones inadecuadas. Un tercio de la población no tiene acceso a agua potable (la mayoría es rural) ni acceso a cloacas o desagües. Gran parte de los habitantes sudafricanos sufren enfermedades (en su mayoría crónicas) relacionadas con servicios de viviendas inadecuados, nutrición, agua potable, servicios sanitarios, stress, trabajos insalubres sin adecuada protección.

La población pobre, a su vez, tiene mayor dificultad para acceder a un sistema de salud apropiado. Este aspecto se observa claramente en la diferencia entre salud pública y privada. La primera se encuentra en una situación de estancamiento donde, por lo general, carece de recursos humanos y financieros para proveer un servicio de calidad. Se caracteriza por la sobrepoblación de empleados y presenta una atención sanitaria sin suficiente preparación. Por otro lado, el sector privado ha experimentado un crecimiento

---

<sup>5</sup> Los índices de desempleo han sido extraídos del informe *Repubblica Sudafricana, Aggiornamento al 1 Semestre 2008*, del Istituto nazionale per il Commercio Estero, del Ministero Exterior italiano.

particular, mayormente debido a la reducción en calidad de atención y tratamiento del sector público, pero sólo el grupo poblacional medio y alto puede acceder a él.

El ámbito de la salud, al igual que el del desempleo, es un ejemplo de cómo se puede considerar a Sudáfrica desde un punto de vista macroeconómico: se muestra como un país con dos economías: una del primer mundo y otra de subsistencia. No obstante, cuenta con muchos elementos que lo convierten en un destino atractivo para el intercambio económico, ya que determinadas infraestructuras sí funcionan y tanto el marco jurídico como el financiero, cumplen su cometido.

### **1.1. Política exterior**

Durante el régimen del Apartheid, Sudáfrica participó de una campaña hostil y destructiva de desestabilización regional que, a partir del establecimiento de la democracia, ha adoptado un enfoque de cooperación para beneficio mutuo. La política exterior demuestra un multilateralismo respetuoso de las normas, promoviendo los intereses y el desarrollo de África, contribuyendo a la cooperación Sur-Sur y mejorando las relaciones Norte-Sur. Además, ha llevado a cabo un proceso de reforma institucional destinada al aparato estatal de servicio exterior, de defensa y de inteligencia. Se dedicaron muchos esfuerzos a normalizar las relaciones diplomáticas con el resto del mundo y a ingresar en las organizaciones internacionales, continentales y regionales más significativas.

Desde 1994, Sudáfrica ha organizado también una serie de conferencias multilaterales y eventos importantes. Ha apoyado activamente los esfuerzos de la ONU y ha intervenido en varios países, sobre todo de la región, para fomentar la paz.

A través de una cooperación en materia de política, economía y desarrollo, Sudáfrica y la Unión Europea han logrado establecer una asociación sólida, principalmente en el ámbito de la ciencia y la tecnología. Sudáfrica se encuentra, por sus características políticas, económicas y geográficas actuales, en una posición ventajosa a la hora de conformar una cooperación internacional en estas dos materias. A partir de lo antes

mencionado y añadiendo algunos aspectos, se puede mencionar que: Sudáfrica posee una base científica pequeña, pero de alto nivel; dispone de varios atractivos asociados a sus ventajas geográficas que permiten un desarrollo de actividades vinculadas a la astronomía y la paleontología, además de ser un país rico en biodiversidad; demuestra un amplio apoyo político para el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

De esta forma, desde el Acuerdo de 1996 sobre cooperación científica y tecnológica, los investigadores sudafricanos han contribuido enormemente a los Programas Marco de investigación de la Unión Europea (UE). En el IV y el V Programa Marco, la participación de este Estado se limitó a los ámbitos de medio ambiente, alimentación, agricultura, biotecnología y salud. Sin embargo, durante el VI Programa Marco tuvo lugar el lanzamiento del Programa para el avance de la ciencia y la tecnología en Europa y Sudáfrica (en inglés, ESASTAP), que es una plataforma centrada en el avance de las sociedades entre Sudáfrica y la UE financiada por esta última dentro del VI Programa Marco y dirigido por el Departamento de Ciencia y Tecnología de Sudáfrica.

Gracias al ESASTAP, la participación de Sudáfrica en proyectos de la UE ha aumentado vertiginosamente. Dentro del VI Programa Marco más de cien socios de Sudáfrica formaron parte de proyectos de la UE, incluyendo iniciativas sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la nanotecnología y las ciencias aeroespaciales y sociales. La tecnología limpia del carbón y la de captura y almacenamiento del carbono son dos de las áreas de Investigación y Desarrollo (I+D) del VII Programa Marco de la UE para la investigación y el desarrollo tecnológicos, y presenta una oportunidad para Sudáfrica a la hora de intensificar su participación en las actividades energéticas de ese programa. Sudáfrica es uno de los países con mayores logros entre los participantes y ya cuenta con más de 70 participaciones, que se añaden a las 130 en el VI Programa.

Sin embargo, la necesidad de colaboración internacional se plantea hoy no sólo con las grandes potencias científico-tecnológicas, sino también con los países intermedios e, incluso, con los Estados más desfavorecidos, y en beneficio de un desarrollo más equitativo. En este sentido, cabe aclarar que, si bien algunas veces los países desarrollados

permiten el acceso de los investigadores a grandes redes internacionales de investigación, ingresar a ellas supone, a menudo, insertarse en temáticas impuestas por otros. Esto implica que dichas temáticas impuestas por los países auspiciantes no siempre se correspondan con las necesidades y las competencias de las industrias de los Estados del hemisferio sur. Por ello surge la necesidad de relanzar la Cooperación Sur-Sur, donde Sudáfrica tiene un papel esencial y promotor. Esta última se presenta como una alternativa que consiste:

*(...) en aprovechar todas las oportunidades en la esfera de las relaciones bilaterales y multilaterales y fundar gradualmente una comunidad de países con la misma mentalidad a través de la construcción de un diálogo crítico y un mejor entendimiento mutuo<sup>6</sup>.*

En el marco de la Unión Africana, las iniciativas en ciencia y tecnología comenzaron en 2003 con la primera conferencia ministerial en Ciencia y Tecnología en Johannesburgo (Sudáfrica) organizada por la Nueva Alianza para el Desarrollo de África (en inglés, NEPAD). En esa reunión se elaboró el bosquejo de un plan de acción que se finalizó en 2005. Este *Plan de Acción en Ciencia y Tecnología* pretende articular los objetivos, compromisos y acciones de las naciones africanas para desarrollar y usar la ciencia y la tecnología para la transformación socioeconómica del continente y su integración en la economía mundial.

En 2007, las naciones africanas hicieron un llamado a estos documentos y reafirmaron sus compromisos en la materia, a través de la Declaración de Addis Abeba sobre Ciencia, Tecnología e Investigación científica. Las intenciones de dicha Declaración se traducen en el compromiso de los signatarios de fortalecer y revitalizar las universidades y otras instituciones africanas de investigación, a fin de que desempeñen un papel esencial en la promoción de la enseñanza y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la ingeniería.

---

<sup>6</sup> Lechini, Gladys, “¿La cooperación Sur-Sur es aún posible? El caso de las estrategias de Brasil y los impulsos de Argentina hacia los estados de África y la nueva Sudáfrica”. *En publicación: Política y movimientos sociales en un mundo hegemónico. Lecciones desde África, Asia y América Latina*. Boron, Atilio A.; Lechini, Gladys. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Julio 2006. Disponible en Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/sursur/politica/PIVCuno.pdf>

A nivel de las organizaciones regionales en el Sur de África, los ministros de los departamentos de ciencia y tecnología de los países que conforman la Comunidad de Desarrollo de África Austral (en inglés, SADC)<sup>7</sup> han establecido en Botswana, en diciembre de 2008, una unidad de coordinación en la materia para aprovechar y aplicar la ciencia, tecnología e innovación a la erradicación de la pobreza y alcanzar el desarrollo sustentable. Un antecedente de este avance fue el Protocolo sobre Ciencia, Tecnología e Innovación de la SADC expedido en agosto de 2008, lo que demuestra el interés creciente en el avance de la cooperación en el área.

Finalmente, la cooperación en ciencia y tecnología fuera del continente africano se ha visto reflejada a través de acuerdos bilaterales. La cooperación con bloques pertenecientes a América del Sur, como el Mercosur, se ha mantenido centrada en acuerdos comerciales y de preferencias arancelarias<sup>8</sup>. No obstante, en iniciativas de las que Sudáfrica forma parte, como por ejemplo el Foro Trilateral IBSA (India, Brasil y Sudáfrica)<sup>9</sup>, se ha impulsado la cooperación entre los ministerios por medio de reuniones anuales para integrar la actividad en los campos de I+D.

---

<sup>7</sup> La Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC) es un organismo internacional vigente desde 1992 conformado por 15 países africanos, entre ellos Sudáfrica. Entre sus objetivos procura el desarrollo económico de los países integrantes, mediante una política coordinada de ayuda a los sectores más desfavorecidos y la erradicación de la pobreza.

<sup>8</sup> Se hace referencia al Acuerdo de Comercio Preferencial entre la Unión Aduanera de África del Sur (SACU) y el Mercosur, firmado en 2004 pero no vigente.

<sup>9</sup> El Foro Trilateral de India, Brasil y Sudáfrica, denominado IBSA, fue creado en junio de 2003 en Brasilia, en una reunión de Ministros de Relaciones Exteriores con el propósito de incrementar la colaboración sur-sur.

## CAPÍTULO 2

### PRESENTE Y FUTURO DE LAS RELACIONES ARGENTINO-SUDAFRICANAS

El objetivo de este capítulo es exponer la cooperación en ciencia y tecnología entre la Argentina y Sudáfrica en las áreas de agricultura, minería y salud, haciendo hincapié en esta última.

Como sostiene el Departamento de Ciencia y Tecnología de Sudáfrica, con el que coincide este trabajo, la importancia de este sector reside en que puede provocar un *impacto en el crecimiento y el desarrollo de una manera sustentable en áreas que importan a todos los sudafricanos*<sup>10</sup> [al igual que a los argentinos].

Es por eso que, a lo largo de esta exposición, se buscará destacar el potencial de una relación bilateral. Se considera que esa posibilidad se puede encontrar, por un lado, en sus capacidades científico-tecnológicas, así como también en las áreas prioritarias definidas en sus respectivos planes y, por otro lado, en los acuerdos bilaterales, multilaterales y en los programas internacionales en la materia.

#### **2.1. El estado de situación en la Argentina<sup>11</sup>**

En la Argentina, el organismo encargado de impulsar políticas y de coordinar acciones orientadas a fortalecer la capacidad científica y tecnológica es el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT), a cargo del ministro José Lino Barañao. Éste posee dos organismos que fomentan actividades científicas: la Agencia

---

<sup>10</sup> Información extraída de página web del Departamento de Ciencia y Tecnología de Sudáfrica: <http://www.dst.gov.za/about-us>

<sup>11</sup> Los datos estadísticos que se utilizarán en este apartado y en los gráficos del mismo pertenecen a los dos documentos siguientes para cada país respectivo. El *Informe de Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina 2007* publicado por la Subsecretaría de Estudios y Prospectiva dependiente de la Secretaría de Planeamiento y Políticas del MINCYT. En el caso de Sudáfrica se consultó el *South African Science and Technology Indicators 2008* publicado por el National Advisory Council on Innovation (NACI) por solicitud del Ministro de Ciencia y Tecnología, Mosibudi Mangena.

Nacional de Promoción científica y Tecnológica (ANPCyT), que promueve el financiamiento de proyectos, y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), que ejecuta las actividades científicas. Acompañan a este último otros organismos como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA) y las Universidades públicas y privadas.

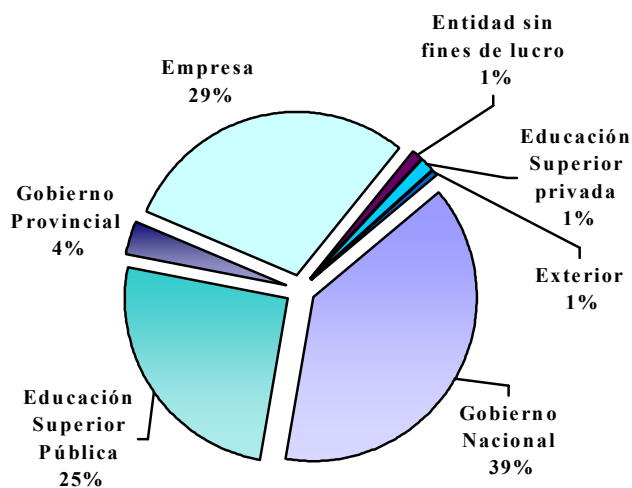
En el caso de Sudáfrica, el organismo encargado es el Departamento de Ciencia y Tecnología (DCyT), a cargo del ministro Mosibudi Mangena. Pero el DCyT consta de programas divididos por temáticas, con Ejecutivos de Grupo y algunos organismos que los implementan. Estos programas son: Gobierno y servicios corporativos; Investigación, Desarrollo e Innovación; Recursos y cooperación internacional; Capital humano y sistemas de conocimiento; y Alianzas socioeconómicas.

En cuanto a la inversión en ciencia y tecnología, el gasto total en Investigación y Desarrollo (I+D) en relación con el Producto Bruto Interno (PBI) en la Argentina, en 2007 alcanzó un 0,51%, mientras que en Sudáfrica fue de un 0,95% (Cuadro 1). Por otro lado, como demuestra el Gráfico 1 y a diferencia de Sudáfrica, el que lidera el financiamiento de las Actividades Científicas y Tecnológicas (ACyT) y de la Investigación y Desarrollo (I+D), así como el que en su mayor parte realiza esas actividades en la Argentina, es el sector público. El sector privado, en su mayoría las empresas, financia el 29% de las I+D y representa el 0,16% de la inversión con relación al Producto Bruto Interno (PBI). En cambio, en Sudáfrica el financiamiento del gasto en I+D por sector demuestra que el área privada contribuye con un 56%, mientras que el Gobierno lo hace con un 20%, después de la Educación Superior (23%).

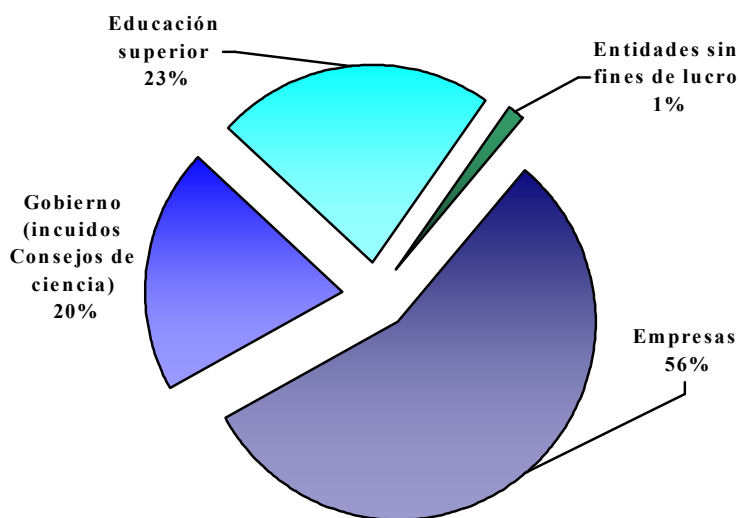
**CUADRO 1 - Gasto total en I+D (GI+D) en 2007 en la Argentina y Sudáfrica**

	ARGENTINA	SUDAFRICA
GI+D (miles de pesos/rand)	4.126.734	16.520.600
GI+D/PBI (en %)	0.51	0,95

**GRÁFICO 1 - Financiamiento del gasto en I+D (GI+D), año 2007, en porcentajes y por sector (Argentina)**



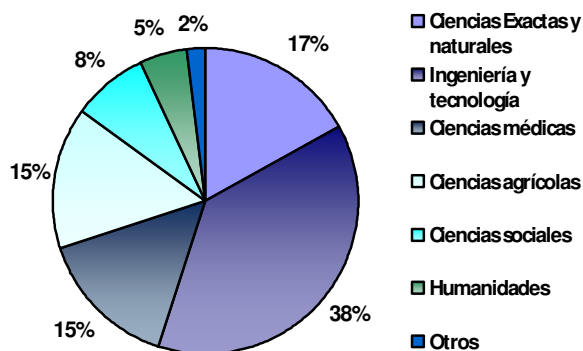
**GRÁFICO 2 - Financiamiento del gasto I+D (GI+D), año 2007, en porcentajes y por sector (Sudáfrica)**



Al observar la participación de cada disciplina científica en la inversión total, en la Argentina la que lidera el grupo es la ingeniería y tecnología con un 38%, le secunda las ciencias naturales y exactas con un 17%, las ciencias médicas y agrícolas con un 15% cada una, y las ciencias sociales y humanas con un 8% y un 5%, respectivamente (Gráfico 3). En

Sudáfrica, la ingeniería también ocupa un 20,9% del total de la I+D, le siguen las ciencias naturales con un 20,3% y, en tercer lugar, las ciencias de la salud con un 15,1%<sup>12</sup>.

**GRAFICO 3 - Gasto en I+D, distribución según disciplinas, año 2007 (Argentina)**



Por último, en materia de recursos humanos, la variedad de enfoques que se pueden tomar para analizarlo llevó a elegir los siguientes criterios para comparar ambos países:

- 1) Según la cantidad de investigadores cada mil integrantes de la población económicamente activa<sup>13</sup> (PEA), y en relación con algunos Estados cuyas economías tienen un amplio nivel de desarrollo y para las cuales la I+D ha cumplido un rol significativo (Cuadro 2).

**CUADRO 2 - Cantidad de investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA)**

PAISES	AÑO	INVESTIGADORES
JAPON	2006	14,1
ESTADOS UNIDOS	2005	9,3
ARGENTINA (1)	2007	2,4
SUDAFRICA	2006	1,5

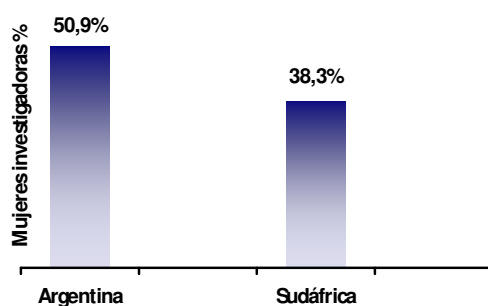
- (1) El valor de la PEA se calculó como el promedio de los valores trimestrales publicados por la Dirección Nacional de Programación Macroeconómica -Ministerio de Economía y Producción. Fuente: MinCyT, OCDE y RICyT

<sup>12</sup> De esta distribución no se han podido encontrar más datos de los que se presentan aquí, por esta razón no se ha realizado ningún gráfico. Esta información se ha extraído de "South Africa increases R&D spend", *South Africa The Good News*, Business & Economy, 19 de septiembre, 2008. Sitio web: [http://www.sagoodnews.co.za/economy/south\\_africa\\_increases\\_r\\_d\\_spend.html](http://www.sagoodnews.co.za/economy/south_africa_increases_r_d_spend.html)

<sup>13</sup> Se entiende por PEA aquellas personas que son capaces de trabajar y que lo hacen.

- 2) Al comparar ambos países por género, surge la distinción en la participación de las mujeres investigadoras en el total de investigadores en un 12,6% entre la Argentina y Sudáfrica en el año 2004<sup>14</sup> (Gráfico 4).

**GRÁFICO 4 - Porcentaje de mujeres investigadoras en el total de investigadores, año 2004, comparación entre la Argentina y Sudáfrica(1)**



*Fuente: National Survey of Research and Experimental Development (R&D) (2004/5 Fiscal Year), DST, Sudáfrica.*

- 3) El grupo étnico interesa a este estudio para el caso específico de Sudáfrica a raíz de la ardua tarea que asumió este país desde el fin del Apartheid, al proponerse establecer una democracia inclusiva basada en la equidad y en la no discriminación por motivos de raza o de género. Como puede observarse en el gráfico siguiente, a diez años del fin del régimen, los dos grupos que lideran tanto los graduados como los graduados en doctorados son los africanos negros y los blancos.

**CUADRO 3 - Cantidad de graduados y graduados en doctorados en todos los campos, por grupo étnico, año 2004**

Grupo	Graduados	Graduados en doctorados
African	392.982	1.754
Coloured (1)	56.440	429
Indian	77.650	754
White	611.411	13.499
Unknown	38.014	246
<b>Total</b>	<b>1.176.497</b>	<b>16.682</b>

(1) El término Coloured es utilizado por la fuente y se estima que se refiere a aquellos que tienen una mezcla de razas y a menudo poseen ancestros de Europa, India, Indonesia, Mozambique, entre otros.

<sup>14</sup> Los últimos datos encontrados son del año 2004 en relación con el género y grupo étnico.

## **2.2. Cooperación en ciencia y tecnología entre la Argentina y Sudáfrica**

Al ver el potencial que tienen ambos países en cuanto a recursos humanos y el monto destinado a la I+D, es pertinente describir la relación entre los dos Estados en cuanto a cooperación en ciencia y tecnología.

En primer lugar, se puede destacar la coincidencia de áreas prioritarias de investigación que responden a la necesidad de dar respuesta a los problemas económicos y sociales que afectan a sus comunidades, por un lado, y que se presentan como grandes desafíos que pueden impulsar el desarrollo y la competitividad de sus economías, por el otro. Como ya se ha afirmado en varias ocasiones, la ciencia y la tecnología son esenciales debido a la oportunidad que presentan para la diversificación de las economías y la incorporación de valor agregado a lo producido, así como para la creación de empleo y el mejoramiento sustantivo de la calidad de vida de las personas.

En el año 2006, se firmó un Acuerdo para la Cooperación Científica y Tecnológica entre la Argentina y Sudáfrica. Este acuerdo plantea como áreas de cooperación: la agricultura y la ganadería; la tecnología de la información; la industria, minería y geología; la salud; y las ciencias sociales y humanidades. De todas ellas, este estudio se centrará en la agricultura, la minería e industria referida a la salud. Los dos primeros se consideran fundamentales por el aporte significativo que realizan a las economías argentina y sudafricana, respectivamente. Sin embargo, es la salud el área de cooperación que se estima primordial impulsar, ya que en ella se ve la oportunidad de lograr un grado de diversificación económica al fomentar la industria farmacéutica y de dispositivos médicos.

En el marco del Acuerdo y acorde con el Acta de la Segunda Reunión de la Comisión Binacional entre la Argentina y Sudáfrica, realizada en noviembre de 2008, hasta el momento se han financiado dieciséis proyectos de investigación en colaboración y se han firmado acuerdos interinstitucionales independientes en las áreas de agricultura, ciencia espacial e investigación industrial. Además, desde el 2 de marzo hasta el 15 de abril de 2009, se lanzó el llamado a la presentación de proyectos de investigación conjunta entre

grupos de ambos países. Por otro lado, durante 2009, se ha previsto realizar un taller conjunto de políticas de innovación y transferencia tecnológica, y una reunión de intercambio de información acerca de los mecanismos estructurales que fomentan la innovación. Por último, pretenden explorar la posibilidad de una cooperación triangular con España en el campo de la genómica en el Centro Binacional Argentino-Español de Investigación en Genómica Vegetal (CEBIGEVE).

Cabe mencionar el bajo, casi nulo, nivel de cooperación en ciencia y tecnología entre bloques regionales como el Mercosur y la Unión Africana. En los últimos años, sólo se ha firmado un Acuerdo de Comercio Preferencial entre el Mercosur y la Unión Aduanera de África Austral (SACU) (diciembre de 2004), aún no vigente, pero que podría facilitar el intercambio de bienes y servicios de media y alta tecnología.

En relación con el área de ciencia y tecnología, en 2008, en Tucumán (Argentina) el Mercosur lanzó un *Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mercosur para el período 2008-2012*. Éste incluye entre sus puntos el fomento de la cooperación extra regional, con países o bloques de países que se encuentran en otras fases de crecimiento, a través del intercambio de experiencias. Según el Programa, esto *constituye un valioso recurso para el diseño de estrategias de desarrollo*<sup>15</sup>.

### **2.2.1. Agricultura**

En realidad, se hace referencia al sector agropecuario que se ha constituido en el principal proveedor de divisas de la economía argentina. En 2006, los productos agropecuarios, primarios y sus manufacturas, representaban casi el 50% de las exportaciones totales.

En agricultura, la relación entre la Argentina y Sudáfrica es amplia. De ahí que se puede resaltar el Memorándum de Entendimiento entre el INTA y el Consejo de

---

<sup>15</sup> Mercosur, “Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mercosur para el período 2008-2012”, San Miguel de Tucumán (Tucumán), Argentina, 30/06/2008

Investigación Agrícola (ARC) en Pretoria en 2007. Éste se basa en la cooperación sur-sur, cuyos objetivos consisten en aplicar tecnologías que han resultado valiosas en algunos países, optimizar los recursos económicos y humanos, y compartir conocimiento valioso<sup>16</sup>. Entre 2007 y 2008, se han realizado misiones, actividades, intercambio de expertos, contacto directo con instituciones de investigación aplicada y tres visitas a Sudáfrica por parte del presidente del INTA.

Esta creciente interacción ha abierto un canal directo para tratar cuestiones relevantes a nivel internacional y que tienen relación directa con el sector agropecuario, como es la “Crisis mundial de alimentos”. Ambas partes han coincidido en que una manera de responder a esta problemática es por el lado de la oferta, mejorando la eficiencia de la producción de alimentos. Por otro lado, se han realizado misiones técnicas sobre pasturas, producción animal y tecnologías agrícolas, en las que participaron medianas empresas argentinas de bienes agrícolas de capital en Nampo Harvest. Lo más importante de estas misiones es el énfasis que se ha puesto en el método de la siembra directa, que en la Argentina ha permitido un aumento significativo de la producción. En la última misión institucional a Sudáfrica por parte del INTA, el Servicio Nacional de Sanidad Animal (SENASA) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA), se concluyó que Sudáfrica posee las *condiciones climáticas necesarias que hacen de la siembra directa una poderosa herramienta para mejorar los rendimientos y la eficacia de la agricultura y ganadería de ese país*<sup>17</sup>.

Por último, la Argentina pretende presentar un proyecto de Memorándum de Entendimiento sobre cooperación agrícola al Departamento de Agricultura de Sudáfrica, lo que podría contribuir a estrechar aún más las relaciones en el área.

### **2.2.2. Minería**

---

<sup>16</sup> RACI, “Manual para facilitar el acceso a la Cooperación Internacional. Una herramienta de fortalecimiento para las organizaciones de la sociedad civil”, disponible en sitio web: <http://www.raci.org.ar/manual/>

<sup>17</sup> Informe de la Misión institucional a Sudáfrica y Zambia del 3 al 9 de noviembre de 2008 por el INTA, SENASA y SAGPyA.

La minería constituye uno de los sectores que aporta mayores divisas a Sudáfrica, especialmente a través de la exportación en bruto o procesado de oro, carbón y diamantes. En esta materia la Argentina puede aprovechar el largo desarrollo que tiene esta industria a través del fomento de inversiones, la transferencia de tecnología o el intercambio de investigadores. En la Segunda Reunión de la Comisión Binacional, se alentó la cooperación en exploración, explotación y procesamiento de minerales. Además, ambas partes coincidieron en promover asociaciones de intercambio de información y minería de pequeña escala, así como también crear un proyecto de Memorándum de entendimiento para la cooperación en minería.

En la Argentina, los dos países que lideran las inversiones en esta área son Australia y Sudáfrica. Este último lo ha hecho por medio de la empresa AngloGold, la cual ha invertido en exploración minera y en el desarrollo del proyecto Cerro Vanguardia, junto a la empresa minera pública de la provincia de Santa Cruz, FOMICRUZ. Todo esto en el marco del Plan Minero Nacional que busca desarrollar la minería en el país a través de las inversiones y el comercio exterior de productos mineros.

### **2.2.3. Salud**

Se pueden nombrar tres factores que coinciden en promover la cooperación en ciencia y tecnología en salud. En primer lugar, frente a la coyuntura económica internacional se observa no sólo la necesidad de diversificación económica y de incorporación de valor agregado a los productos, sino también de competitividad de las economías. En segundo lugar, lo definido por el *Plan de Innovación de 10 años de Sudáfrica (2008-2018)* que establece como uno de los grandes desafíos el transformar la economía sudafricana de *farmer to pharma*, es decir, *fortalecer la bioeconomía. En la próxima década Sudáfrica se debe convertir en líder mundial en biotecnología y en farmacéuticos, basado en los recursos nacionales y en la expansión de la base de conocimiento*<sup>18</sup>.

---

<sup>18</sup> Department of Science and Technology, “The Ten Year Plan for Science and Technology (2008-2018)”, 2008, Sudáfrica, DST.

Por último, en la Argentina la industria farmacéutica ha tenido un importante dinamismo desde la crisis de 2001, en el que la producción física aumentó un 53% entre 2003 y 2007, y las ventas en dólares incrementaron aproximadamente un 75% en el mismo período.

En esta área la cooperación debe darse en Salud y en Industria conjuntamente, de manera de promover entre las partes el comercio, las inversiones, la transferencia de tecnología y el intercambio de conocimientos y expertos. En salud, en la Segunda Reunión la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT), un organismo argentino encargado de realizar acciones de registro, control, fiscalización y vigilancia de todos esos temas, propuso establecer vínculos a través del intercambio de experiencias y el trabajo conjunto, de manera de colaborar en el desarrollo y progreso de los conocimientos en reglamentación sanitaria. Además, sugirió elaborar proyectos conjuntos en regulación, fiscalización y control de medicamentos de uso humano, productos biológicos y biotecnológicos, vacunas y productos médicos.

En cuanto al desarrollo industrial, el INTI y el Consejo de Investigaciones Industriales y Científicas (CSIR) celebraron el 10 de noviembre de 2008, en Pretoria, un acuerdo interinstitucional. En el marco de dicho acuerdo, las partes se proponen colaborar en áreas como las de los biomateriales, la nanotecnología y la electrónica. También reconocen el vínculo que existe entre investigación aplicada<sup>19</sup> y progreso industrial para el desarrollo integral del país.

Por otro lado, el INTI y el LifeLab (este es el nombre comercial del Centro de Innovación de Biotecnología de la Costa Oriental de Sudáfrica) han cooperado en el sector de biotecnología mediante colaboraciones y transferencia de tecnologías y un análisis comparativo en la gestión de los desarrollos biotecnológicos, a fin de impulsar el crecimiento y la generación de empresas en cada país.

---

<sup>19</sup> Se entiende por investigación aplicada una actividad que tiene por finalidad la búsqueda y consolidación del saber, y la aplicación de los conocimientos para el enriquecimiento del acervo cultural y científico, así como la producción de tecnología al servicio del desarrollo integral del país.



## CAPÍTULO 3

### SISTEMAS DE SALUD Y OPORTUNIDADES BILATERALES

En este capítulo, se pretende identificar la situación actual con respecto al área de la salud, tanto en la Argentina como en Sudáfrica.

En ambos estados se puede apreciar que, debido a la situación de desigualdad, se genera un mayor problema a combatir que es la pobreza. Ésta, unida a pésimas condiciones de vida y de trabajo, afecta la salud y el desarrollo de la población, lo cual a su vez repercute en el grado de desarrollo y productividad del país en sí.

A través del recorrido iniciado en esta sección, también se pueden observar las oportunidades económicas que ambos países pueden aprovechar, no sólo con el fin de estrechar y mejorar las relaciones bilaterales, sino también para influir en el sector sanitario y luego ser aplicado a la población. Los sectores industriales que serán pertinentes para el análisis son el de los dispositivos médicos y el farmacéutico. A su vez, se deja como una posibilidad abierta la cooperación mutua entre profesionales de las ciencias médicas.

#### **3.1. La salud en Sudáfrica**

En Sudáfrica el régimen del Apartheid ha dejado secuelas que aún hoy persisten, entre ellas, aquellas referidas al sistema de atención de salud. Éste era muy poco equitativo, ya que destinaba demasiados recursos en médicos y hospitales a las élites urbanas y olvidaba a los pobres de las zonas rurales.

Hoy en día, su transformación es un proceso complejo y a largo plazo. Se está desarrollando un sistema de salud sobre la base de distritos, para asegurar un control a nivel local de los servicios de salud pública, y para estandarizar y coordinar los servicios básicos en todo el país, a fin de asegurar que el cuidado de la salud sea accesible a toda la población.

Uno de los proyectos más importantes apunta a establecer un seguro social para la salud, extensivo para 15 millones de sudafricanos. Actualmente está dividido en 42 regiones y 162 distritos de salud. Además, se está implementando una nueva estructura administrativa, según la cual las clínicas de cuidado primario de la salud operarán con el auspicio de las autoridades de distrito, mientras que los hospitales quedarán bajo el control de las autoridades provinciales.

El sistema de salud de Sudáfrica comprende un gran sector público y un ámbito privado más pequeño, aunque en rápido crecimiento. En cuanto al gasto público en salud, éste representaba en el año 2006 un porcentaje del 9,9% del total del gasto público, y un 41,9% del total de gasto en salud. El 58,1% de gasto en salud del área privada demuestra la importancia de este sector y las posibilidades de su progreso.

Los servicios de cuidado de la salud varían desde la atención más básica, ofrecida gratuitamente por el Estado, hasta servicios de alta tecnología sumamente especializados disponibles en el sector privado. El ámbito público dispone de escasos recursos y está sobrecargado, mientras que el privado, manejado en su mayor parte según normas comerciales, está dirigido a empleados con salarios medios y altos que tienden a estar asociados a obras sociales (el 18% de la población), y a extranjeros que buscan procedimientos quirúrgicos de avanzada a un costo relativamente accesible. El sector privado también atrae la mayor parte de los profesionales de la salud del país.

Algunos indicadores que reflejan la situación de la salud en Sudáfrica son la esperanza de vida al nacer, que en 2006 era de 51 años para ambos sexos, una mortalidad infantil que se ubicó en el mismo año en 56 niños por cada mil nacimientos; y la preocupante situación del SIDA que se ve reflejada en las 675 muertes cada 100.000 habitantes por año (2005) y en el 57,1% (2000) de muertes en niños menores de 5 años a causa de dicha enfermedad.

El SIDA y la falta de acceso a un tratamiento efectivo para los millones que lo padecen se ha convertido en uno de los grandes problemas en materia de salud del país.

Casi todos los antirretrovirales que permiten un tratamiento efectivo están patentados y se venden a altos precios. Sin embargo, el problema va más allá del SIDA, ya que gran cantidad de personas infectadas padecen tuberculosis y enfermedades de transmisión sexual, muchas de las cuales son resistentes a los medicamentos y requieren para su tratamiento medicamentos patentados nuevos y demasiado caros. Por ejemplo, el Ciprofloxacín, patentado por Bayer, es un importante tratamiento antibacterial para enfermedades de transmisión sexual, diarrea infantil e infecciones respiratorias. Hay otros factores que contribuyen al problema de acceso a los medicamentos, como la falta de financiación y la inadecuada infraestructura sanitaria.

Otro de los principales desafíos en el área de salud es la escasez de médicos en las zonas rurales. De acuerdo con un informe de la VI FERIA Internacional de Productos, Equipos y Servicios para la salud, el gobierno ha empleado a 450 médicos extranjeros, en su mayoría cubanos, simplificando los trámites de matriculación. Asimismo, ha establecido la obligación a los médicos y farmacéuticos nacionales de trabajar durante un año en clínicas y hospitales con escasez de personal<sup>20</sup>. Estos últimos trabajan en su mayoría en el extranjero, dado el mal estado del sector público sanitario del país. Así lo afirma Clarence Mini, de la agencia Africa Health Placements<sup>21</sup>, especializada en la contratación de profesionales de la salud pública, quien dice que más de 4.000 mil puestos están actualmente vacantes para los médicos en los hospitales públicos, mientras que 3.000 médicos de Sudáfrica están calificados para trabajar en el Reino Unido y 2.000 en Estados Unidos.

Datos extraídos de South African Health Review 1999<sup>22</sup> muestran que hay 2,8 doctores cada diez mil personas, dedicados a la salud pública en Cabo Occidental (Western Cape), y alrededor de 0,94 doctores en el sector público cada diez mil habitantes en la zona

---

<sup>20</sup> Embajada de Sudáfrica, “Sudáfrica abierta para hacer negocios”, Expomedical - 6ta FERIA Internacional de productos, equipos y servicios para la salud, 11-13 de septiembre 2008. Disponible en web: [www.sudafrica.org.ar](http://www.sudafrica.org.ar)

<sup>21</sup> Opinión extraída de artículo “Sudáfrica necesita médicos”, AfrolNews, Salud /Trabajo, 23 de Julio de 2008, Disponible en web: <http://www.afrol.com/es/articulos/29951>

<sup>22</sup> *Country Health Briefing Paper: South Africa*, David Johnson, DFID Health System Resource Centre, London, 2001. En su versión online: <http://www.who.int/disasters/repo/12339.pdf> Consultado por primera vez 4 de marzo de 2009.

norte (Northern Province). El informe también indica que del 100% de las clínicas, tan sólo un 20% tiene los medicamentos disponibles.

Resta destacar la situación en los medicamentos y los dispositivos médicos. Respecto del primero, en 2000 se gastaron cerca de U\$S 1.213 millones en medicamentos, de los cuales un 24% fue costado por el Estado. Como se puede observar, los gastos entre el sector privado y el público varían. Este último gastó U\$S 8,73 en medicamentos por persona, mientras que el primero empleó U\$S 117,69.

Desde 1996, se ha desarrollado un programa de Política Farmacéutica Nacional, con una estrategia integral para reformar los servicios farmacéuticos. Un elemento importante de este proceso son las directrices terapéuticas normalizadas de Sudáfrica y las listas de medicamentos esenciales (LME) resultantes, para cuya selección se utilizaron los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>23</sup>. Esto radica en que el Comité Nacional de LME fomenta el uso de las listas a las provincias y la limitación del empleo de medicamentos que no son de la LME. De esta manera, las provincias dedicarían el 90% de los presupuestos a los medicamentos esenciales. Como refuerzo, desde 1999 se han proyectado campañas para promover la prescripción de medicamentos genéricos y se han dictado leyes tendientes a ampliar el acceso del consumidor.

En cuanto a la dimensión de la actividad económica, la industria médica local, aunque relativamente pequeña, es considerada uno de los sectores económicos más dinámicos del país. Existen alrededor de setecientas empresas fabricantes de dispositivos médicos en el país, de las cuales aproximadamente el 80% son de propiedad sudafricana. Durante la última década, la exportación de productos médicos ha aumentado un 5% promedio por año, aunque el sector representa solamente el 0,14% del total de exportaciones sudafricanas y el crecimiento de las importaciones sigue excediendo las exportaciones.

---

<sup>23</sup> Uso de medicamentos esenciales. Octavo informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos No 882, Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998.

## 1.2. La Argentina y la salud

Durante los últimos veinte años, la salud de la población argentina mejoró notablemente. Según los indicadores sociales, la esperanza de vida es de 75,24 años promedio<sup>24</sup>, la tasa de mortalidad infantil decreció un 32% entre 1990 y 2001<sup>25</sup>; y las enfermedades infectocontagiosas han disminuido notablemente, todos índices



comparables con los encontrados países desarrollados. Un ejemplo de ello es el gasto público en salud: para el 2002, el total fue estimado en US\$ 23,6 mil millones, lo que correspondió a US\$ 745 per cápita<sup>26</sup>.

Actualmente, la Argentina atraviesa una crisis global generada por diversos factores de índole económica, social y cultural, potenciados entre sí. La creciente polarización, pobreza y desigualdad social se ha acrecentado desde fines de la década pasada debido a una importante recesión económica.

En las últimas décadas, el sistema público, integrado por los hospitales públicos y los centros de atención primaria de la salud que funcionan bajo la coordinación de Ministerios y Secretarías de la Salud de las diferentes jurisdicciones (nacional, provincial o municipal) y que presta servicios de provisión, no solamente de salud sino también asistencia farmacológica gratuita, ha sufrido un gran deterioro.

Las desigualdades que generan los ingresos insuficientes en las condiciones de vida dan lugar a diferencias injustas que se profundizan con el tiempo, y van extendiéndose desde los aspectos materiales hacia otras dimensiones sociales. La mitad de las familias

---

<sup>24</sup> *Indicadores básicos Argentina 2008*, Organización Panamericana de la Salud (OPS), Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en su sitio web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) Consultado por primera vez 14 de marzo de 2009.

<sup>25</sup> *Situación de la salud 2003*, Organización Panamericana de la Salud. Disponible en el sitio web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) Consultado por primera vez el 14 de marzo de 2009.

<sup>26</sup> Datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En su sitio web: [http://www.paho.org/spanish/dd/ais/cp\\_032.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/ais/cp_032.htm). Consultado por primera vez el 21 de marzo de 2009

argentinas no cuenta con el ingreso necesario para cubrir la canasta básica en cuanto a bienes y servicios, como consecuencia del desempleo y la disminución de los sueldos. En el ámbito salud, el país enfrenta dos fuertes desafíos: superar la emergencia sanitaria y cerrar las brechas entre los sectores más ricos y más pobres.

Desde 1998, la economía argentina experimenta estancamiento y recesión. Esto se reflejó en las condiciones de vida de la población, que empezaron a deteriorarse. En los últimos meses de 2000 y durante 2001, la situación derivó en una crisis política, institucional y socioeconómica sin precedentes. Como resultado de todo este proceso, se ha registrado una gran caída de los ingresos reales y un aumento considerable de la desocupación y la pobreza. Por otra parte, un quinto de la población más pobre tiene una participación del 2,7% en el total de ingresos, mientras que dicha participación asciende al 54,3% del quinto más rico. Esto supone una brecha de 20,4 veces más ingreso, brecha que ha aumentado el 77% en los últimos años.

Como existe una relación directa entre estas circunstancias y la salud de las personas, la amenaza al patrimonio sanitario de los argentinos es clara y concreta. La presencia de enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes recuerda a una Argentina que no ha dejado atrás los riesgos sanitarios de los países en vías de desarrollo, a pesar de su clara transición epidemiológica hacia un perfil más desarrollado.

Las principales causas de mortalidad en la Argentina mantienen, desde 1986, valores cercanos a 8 por mil<sup>27</sup>. Las enfermedades del sistema circulatorio son responsables del mayor número de muertes en la población total del país, con una tasa de 249,46 por cien mil habitantes en 2002. El cáncer y, consecuentemente, los tumores, para el total del país representan la segunda causa de muerte con 147,5 por cien mil habitantes. Las enfermedades transmisibles, con una tasa de 67,9 por cien mil habitantes, constituyen el tercer motivo de defunción. En el cuarto lugar, encontramos las muertes por causas externas, como ser accidentes, que poseen una tasa de 51,55 por cien mil habitantes,.

---

<sup>27</sup> Op. Cit. OMS.

En la Argentina existen tres sistemas de protección a la salud: el público, que se financia a través de rentas generales y se rige por los principios de universalidad y equidad de la atención; el de las obras sociales, que es un sistema de protección de la salud obligatoria para los trabajadores en relación de dependencia, en el que actúan como instituciones financiadoras de las prestaciones de salud; y el sector privado, cuyas prestaciones son solventadas mediante la contratación de sus servicios por parte de las obras sociales y también directamente a través de sus propios sistemas prepagos y planes médicos.

Poco más del 43% de la población total del país depende de la oferta sanitaria del Estado (hospitales públicos y centros de salud). Cuando se desagrega esta información, según situación de pobreza, se constata que casi las tres cuartas partes de la población con ingresos insuficientes dependen de la atención pública.

En cuanto al servicio público de salud en las provincias, todas tienen redes organizadas de servicios hospitalarios y ambulatorios, algunas bastante avanzadas. Muchas otras tienen servicios primarios no siempre bien integrados con las redes provinciales, que tienen cobertura y capacidad de respuesta más amplia. Algunas provincias han pasado la asistencia primaria de la salud íntegramente a los niveles municipales. Los servicios de apoyo diagnóstico, en el sector público, se encuentran integrados a la red hospitalaria.

En el mercado de medicamentos, prácticamente la totalidad de los productos finales son elaborados en el país. Sin embargo, en el caso de los demás insumos para la salud de origen nacional (como ser dispositivos y aparatos de uso médico) representan un 25%. En palabras de la Organización Mundial de la Salud, *se estima que un 85% de los productos consumidos y empleados son importados y un 15% son elementos locales que han logrado los estándares de calidad necesaria*<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> Op. cit. OMS.

El Gobierno argentino ha implementado, a partir de 2002, la Política Nacional de Medicamentos (PNM)<sup>29</sup> que tiende a facilitar el acceso a la salud a toda la población a través de la provisión gratuita de medicamentos ambulatorios, la prescripción por nombre genérico de la monodroga. Esta directriz ejecutiva se complementa con el Plan Federal de Salud (PFS). De acuerdo con la experiencia internacional, se han definido como estrategias principales la regulación del mercado de fármacos y la provisión directa de medicamentos para aquellos que no disponen de medios para adquirirlos en las farmacias. Este plan, a su vez, se perfecciona con la implementación del programa REMEDIAR, ya que garantiza la llegada de los fármacos a los centros de asistencia.

La Red Nacional del Observatorio de Recursos Humanos en Salud de Argentina (RNORHSA)<sup>30</sup> indica que en 1998 existía un total de 440.100 trabajadores en el sector salud, lo que representaba un 3% de la población económica activa. De ellos, un 24,7% eran médicos, 6,6% odontólogos, en tanto que un 19,6% eran enfermeros y auxiliares de enfermería.

### **1.3. Oportunidades económicas bilaterales**

Existen diversos sectores con oportunidades comerciales efectivas entre ambos países. Los sectores con mayor complementariedad comercial son aquellos que combinan la especialización exportadora de la Argentina con el patrón de importaciones de la economía sudafricana y viceversa. Entre ellos se encuentra tanto el sector de laboratorios y farmacéutica como el de dispositivos médicos.

#### **1.3.1. Oportunidades para la Argentina**

---

<sup>29</sup> *Aspectos de la política nacional de medicamentos. Ley de prescripción de medicamentos por su nombre genérico y Plan Remediar*; Rosana Abrutzky, Cristina Bramuglia, Cristina Godio; Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires (UBA), documento de trabajo nro. 51, diciembre 2008. En su versión online: <http://www.iigg.fsoc.uba.ar/Publicaciones/DT/dt51.pdf>. Consultado por primera vez el 21 de marzo de 2009.

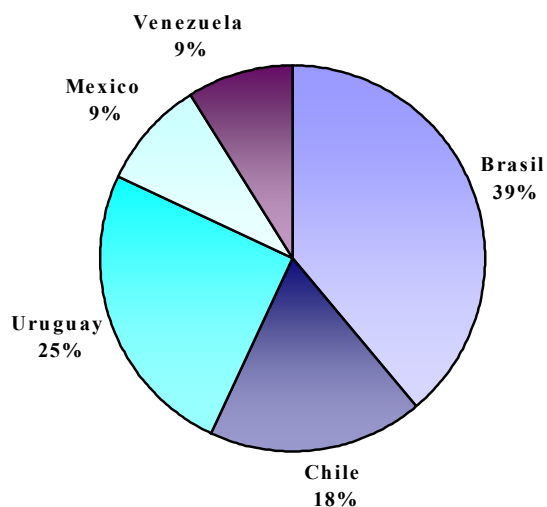
<sup>30</sup> Op. cit. OMS.

La industria farmacéutica comprende la fabricación de medicamentos y principios activos (drogas). La elaboración de un medicamento consiste básicamente en realizar un preparado compuesto por el o los principios activos y excipientes que cumplen funciones específicas, siguiendo un desarrollo galénico previamente establecido denominado *proceso de formulación*.

Este sector ha sido uno de los más dinámicos de la economía argentina en los últimos 25 años: representa el 7% del valor agregado industrial. El valor de la producción argentina de medicamentos asciende a U\$S 2.018 millones (valor salida de laboratorio) y, en 2005, se produjeron 405 millones de unidades (canal farmacias).

Durante la última década, la industria farmacéutica argentina ha evidenciado un notable crecimiento. En la actualidad, los medicamentos y productos farmacéuticos se ubican en el sexto lugar del ranking de facturación del grupo de productos industriales de origen nacional, y representan cerca del 2,3% del producto agregado de la industria manufacturera doméstica. Asimismo, se halla conformada por aproximadamente 250 laboratorios, tanto de capitales nacionales como extranjeros, donde se produce una vasta gama de productos. La industria genera 21 mil empleos directos (en laboratorios) y cien mil indirectos (distribución y comercialización). En investigación clínica trabajan 3725 profesionales (2004) y, en 2005, se invirtieron más de U\$S 100 millones en desarrollo de productos y estudios clínicos.

#### **Principales destinos de exportaciones de medicamentos**



Las exportaciones de medicamentos y productos farmacéuticos constituyen una proporción relativamente pequeña de la producción nacional de tales bienes. En relación con el comercio externo de la Argentina, las colocaciones de productos farmacéuticos en el resto del mundo participan del 0,8% de las exportaciones agregadas del país. Los principales destinos<sup>31</sup> fueron Brasil (22%), Chile (10%), Uruguay (14%), México (5%) y Venezuela (5%). Así, medidas en términos de valores, las ventas externas de dichos bienes ascendieron a US\$ 712.000 millones, lo que representó un crecimiento del 10,7% comparado con 2006.

En el primer trimestre de 2008, la facturación total de la Industria Farmacéutica en la Argentina registró un aumento del 16,8% respecto de igual período del año 2007. Las ventas al mercado interno (producción local más importaciones) tuvieron un incremento del 20,1%, mientras que las exportaciones presentaron una disminución del 4,4%.

El consumo de medicamentos es un mercado en expansión en Sudáfrica.. Importa el 80% de los productos de la industria farmacéutica (la mayoría de ellos son medicamentos acondicionados para la venta al por menor) y la importación no está gravada con aranceles,

<sup>31</sup> *Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo*, Departamento de Educación, Ciencia y Tecnología de Unión Industrial Argentina (UIA), Junio 2007. En su versión online: [http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pdf/Manufacturas\\_PI%Elsticas.pdf](http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pdf/Manufacturas_PI%Elsticas.pdf) Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.

sino que sólo debe tributarse el impuesto al valor agregado. El mercado sudafricano resulta prometedor, ya que en 2002 registró un volumen de importaciones de más de 587 millones de dólares<sup>32</sup>.

### 1.3.2. Oportunidades para Sudáfrica

Los países de América Latina, en especial la Argentina, son mercados importadores significativos para la comercialización de equipos y dispositivos médicos. En el caso argentino, la compra de este tipo de equipamiento al exterior asciende a alrededor del 80%. En este país, no existen empresas que puedan proporcionar y mantener bases comerciales de dispositivos y aparatos médicos, y así satisfacer la continua demanda.

Para dar una respuesta a esta problemática, la industria médica sudafricana, aunque relativamente pequeña comparada con otros sectores comerciales, es considerada una de las más dinámicas del país. En palabras de la Embajada de Sudáfrica en la Argentina<sup>33</sup>, *en el año 2000, el valor de la producción de aparatos y dispositivos médicos fue de US\$ 53 millones*. Existen alrededor de 700 empresas fabricantes de dispositivos médicos en el país, de las cuales aproximadamente el 80% son de propiedad sudafricana.

Durante la última década, la exportación de productos médicos ha aumentado como promedio un 5% por año, aunque el sector representa solamente el 0,14% del total de exportaciones sudafricanas y el crecimiento de las importaciones sigue excediendo las exportaciones. Alrededor del 50% de sus socios comerciales son mercados desarrollados, tales como los Estados Unidos, el Reino Unido y algunos países europeos, que representan el 70% del total de las exportaciones de productos médicos.

Debido al crecimiento que ha estado experimentando este sector, se evidencia la

---

<sup>32</sup> *Productos farmacéuticos /Sudáfrica*, Documentos Pro Argentina, Ministerio de Economía y Producción de la República Argentina, mayo 2005. En su versión online: [www.proargentina.gov.ar](http://www.proargentina.gov.ar) Consultado por primera vez 4 de marzo de 2009.

<sup>33</sup> Embajada de Sudáfrica en Argentina, sección Comercio. En su versión online: [http://www.sudafrica.org.ar/espa/comercio/sectores\\_industriales/health\\_care\\_industry.php](http://www.sudafrica.org.ar/espa/comercio/sectores_industriales/health_care_industry.php) Consultado por primera vez 15 de marzo de 2009.

oportunidad comercial de aumentar su producción con la venta de insumos a la Argentina, un mercado en constante demanda de dispositivos y aparatos médicos, y lograr de esta forma un resultado positivo para ambas economías, que a su vez se ve reflejada en el sector salud de cada país.

#### **1.4. Cooperación e intercambio**

Las enormes desigualdades existentes en la sociedad sudafricana desde hace muchos años tienen profundas raíces y han generado una estructura dual que no es fácil de revertir. En consecuencia, en comparación con otros países de ingreso medio, Sudáfrica presenta bajos indicadores de desarrollo humano, ocupando el lugar 119 en el ranking elaborado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Los pocos graduados en ciencias de la salud que Sudáfrica logra especializar, ya sea en el extranjero como dentro del país, tienden a buscar mejores posibilidades laborales y de vida en el exterior, lo que consolida un fenómeno conocido como “Fuga de cerebros”. Son muchos los doctores y enfermeras sudafricanos en el mundo occidental, tales como Australia y el Reino Unido. Así, pues, actualmente casi 7000 doctores sudafricanos están registrados en los Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelandia y Australia, mientras que en Sudáfrica son sólo 30800 los doctores registrados. Posiblemente la pérdida de enfermeros ha sido más dramática, con casi 9300 enfermeros sudafricanos registrados tan sólo en el Reino Unido entre 1998 y 2005<sup>34</sup>.

Este país se encuentra ante un gran reto de recursos humanos, en particular en lo que respecta a asegurar que el sector de salud pública tenga suficiente personal capacitado. De acuerdo con un informe de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM), el estado sudafricano necesita tomar medidas para atraer a profesionales de la salud extranjeros y retener a los locales que, de otra manera, emigrarían al extranjero. También

---

<sup>34</sup> *Sudáfrica requiere que se tomen medidas para atraer y retener a profesionales de la salud*, Noticias OIM en el mundo, Organización Internacional para las Migraciones (OIM), 11 de abril de 2008. En su versión online: <http://www.oimconosur.org/notas/buscador.php?nota=548> Consultado por primera vez 12 de marzo de 2009.

existen diferencias significativas entre la densidad de trabajadores de salud en el sector público y el privado, así como entre las zonas urbanas y las rurales.

*Sudáfrica necesita reclutar a trabajadores de la salud extranjeros para lograr hacer frente a su propio déficit en la materia. El costo humano y financiero de la pérdida de trabajadores de salud capacitados y de las carencias en servicios de salud es demasiado alto. Sin embargo, el sistema actual de registro de personal médico extranjero a menudo desalienta a quienes contemplan la posibilidad de venir a trabajar aquí,* comentó Reiko Matsuyama<sup>35</sup>, Oficial de Migración de la OIM en Sudáfrica y asesora del proyecto de evaluación.

Cabe mencionar que un estudio sudafricano estimó que el éxodo de trabajadores de salud capacitados mediante el sistema público de educación le cuesta al país US\$ 1,000 millones anuales.

Por esta misma situación es que el país sudafricano presenta un escenario propicio para realizar intercambios profesionales con la Argentina, ya que proporciona mano de obra calificada y especializada, resolviendo así una situación apremiante en la actualidad para Sudáfrica como es la falta de médicos; a la vez que permite el intercambio de conocimientos entre ambas entidades estatales.

No obstante, Sudáfrica presenta la oportunidad de intercambio de conocimiento científico en biotecnología, que consiste en *toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos*<sup>36</sup>. Este país ha visto en la biotecnología, especialmente la aplicada a la salud, una herramienta estratégica de desarrollo. Es así que ha implementado un sistema de generación de empresas de base biotecnológica, coordinadas por el Departamento de Ciencia y Tecnología y ejecutadas mediante Institutos de Innovación, lo cual ha facilitado la creación de nuevas empresas en biotecnología.

---

<sup>35</sup> Ibidem, OIM.

<sup>36</sup> Artículo 2 de la Convención sobre Diversidad Biológica, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Río de Janeiro, 1992

En el marco del acuerdo interinstitucional de cooperación entre el INTI y el LifeLab, la Argentina puede aprovechar la posibilidad de intercambiar avances, conocimientos y experiencias con el país africano.

## CONCLUSIONES

El mundo en el que vivimos está signado por una crisis económico-financiera sin precedentes, con parámetros que llegan a influenciar los ámbitos sociales y la misma calidad de vida de los seres humanos. Por ello, los índices socioeconómicos corren peligro de deteriorarse, lo que se refleja en la situación real de las comunidades que padecen, hoy en día, la recesión internacional, hasta ahora ninguna exenta de los riesgos que conlleva.

Es por esta razón que, como este estudio plantea, la cooperación bilateral y/o multilateral se presenta como una forma de contrarrestar los efectos nocivos de los desequilibrios económicos internacionales, como así también las oportunidades comerciales que tienen efectos positivos en ambas partes. La cooperación con países en desarrollo, como la Argentina, o también denominada Cooperación Sur-Sur, permite la posibilidad de una vinculación del ámbito científico y tecnológico con el sector productivo, a fin de impulsar el desarrollo económico. Ésta se presenta como una gran oportunidad, ya que las relaciones comerciales entre países con una situación socioeconómica similar puede ser beneficiosa para ambos estados y, de esta manera, volcarse a la sociedad en sí.

El potencial que este trabajo descubre entre la Argentina y Sudáfrica se encuentra en las capacidades científicas por los avances que ambos países han realizado en materia de cooperación en las diferentes áreas de agricultura, minería y la industria referida a la salud.

Respecto de la aptitud científico-tecnológica de cada uno, se ha podido observar diferencias fundamentalmente en cuanto al peso que tiene el sector privado en Sudáfrica en el total de fondos que se destinan a la Investigación y el Desarrollo (I+D). Por otro lado, siguiendo las tendencias internacionales en materia de disciplinas prioritarias, ambos Estados destinan la mayor parte de esos montos a la ingeniería y a la tecnología, y dejan las ciencias médicas o de la salud en tercer lugar.

Por último, en base a la descripción y comparación que se realizó acerca de la población que se dedica a la ciencia y la tecnología, se puede concluir que tanto la

Argentina como Sudáfrica se encuentran lejos de la cantidad de investigadores por cada mil integrantes, comparados con Japón y los Estados Unidos que oscilan entre 14 y 9 investigadores, respectivamente. Asimismo, se contempla la diferencia del 20% entre los dos países en cuanto a la participación de las mujeres en el total de investigadores, hecho que quizás proporcione un tema de estudio de futuras investigaciones. Además, se observan los resultados de la política de reconstrucción de Sudáfrica en una democracia inclusiva y no discriminatoria, al constatar los dos primeros grupos que lideran el total de graduados y graduados en doctorados, que son los de los africanos negros y los blancos.

A pesar de estas diferencias, se considera que ambos países poseen un potencial de recursos humanos que no se puede desaprovechar y que debería considerarse al momento de profundizar las relaciones bilaterales en ciencia y tecnología.

En cuanto a los avances realizados en cooperación en las distintas áreas de agricultura, minería y la industria referida a la salud, es pertinente destacar que se han dado gracias a la labor tanto diplomática como a nivel de las instituciones científicas nacionales, como el INTI, el INTA, el ARC y el CSIR. Esta acción se ha visto plasmada en el Acuerdo de 2006 y en los subsiguientes Memorándums, misiones técnicas, actividades conjuntas e intercambios entre estos organismos.

A nivel multilateral sólo se ha proyectado la pretensión de una cooperación triangular con España en genómica, pero más allá de esto no se ha impulsado aún una cooperación en ciencia y tecnología a nivel de bloques regionales como el Mercosur y la Unión Africana. No obstante, el Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mercosur, lanzado en Tucumán el año pasado, podría ofrecer la posibilidad de cambiar esta situación.

A propósito de las tres áreas pertinentes a este estudio, en agricultura y minería se presentan oportunidades de intercambio de conocimientos y transferencia de tecnología a raíz de la especialización que han logrado ambos países en esas áreas. Por un lado, la Argentina puede aportar métodos como la siembra directa o equipamiento agrícola para

incrementar la producción e integrar una mayor cantidad de tierras al cultivo sudafricano. Por otro, Sudáfrica puede colaborar con la minería argentina por medio de las inversiones en el sector, pero también con transferencia de conocimientos, técnicas y métodos en su exploración, explotación y producción.

No obstante, es intención de este trabajo hacer especial mención al área de la industria referida a la salud, esto porque se apuesta a la diversificación de ambas economías, la incorporación de valor agregado y el aumento de su competitividad, así como el mejoramiento de la calidad de vida de sus comunidades. Además ambos países presentan situaciones favorables al desarrollo de la industria referida a la salud. En el caso de Sudáfrica, lo constituye su meta de convertirse en un líder mundial en biotecnología y en farmacéuticos en los próximos 10 años. Y en la Argentina, el desarrollo que ha experimentado la industria farmacéutica desde 2001.

La industria referida a la salud no sólo representa una forma de oportunidad meramente comercial, sino que también al aplicarse a la población en general, se supone paliar un problema que beneficiaría el resto de la sociedad. La salud y el desarrollo de un país van de la mano, ya que la primera es condición necesaria para la creación, capacitación y empleo de capital humano, vital para el crecimiento y desarrollo económico de un país.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. *A Policy on Quality in Health Care For South Africa*, National Department of Health, Pretoria, April 2007. En su sitio web: <http://www.doh.gov.za/> Consultado por primera vez 15 de marzo de 2009.
2. Acta de la Segunda Reunión de la Comisión Binacional entre Argentina y Sudáfrica, 2 y 3 de diciembre de 2008, Buenos Aires, Argentina.
3. ACUÑA Carlos, Chudnovsky Mariana, *El sistema de salud en Argentina*, Universidad de San Andrés, Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional, Documento Nro. 60, Marzo 2002. En su versión online: <http://www.udes.edu.ar/Faculty/Tommasi/cedi/dts/dt60.pdf> Consultado por primera vez 22 de marzo de 2009.
4. *African peer Review Mechanism Standards*, The South African Institute of International Affairs (SAIIA), Marzo 2007. En su versión online: <http://www.saiia.org.za> Consultado por primera vez 17 de enero de 2009.
5. *Anuario Internacional Sudáfrica CIDOB 2004*, Fundación CIDOB, edición 2005. En su sitio web: [www.cidob.org](http://www.cidob.org) Consultado por primera vez 12 de enero de 2009.
6. *Aspectos de la política nacional de medicamentos. Ley de prescripción de medicamentos por su nombre genérico y Plan Remediar*; Rosana Abrutzky, Cristina Bramuglia, Cristina Godio; Instituto de Investigaciones Gino Germani, Universidad de Buenos Aires (UBA), documento de trabajo nro. 51, diciembre 2008. En su versión online: <http://www.iigg.fsoc.uba.ar/Publicaciones/DT/dt51.pdf>. Consultado por primera vez el 21 de marzo de 2009.
7. BUDLENDER, Debbie y LUND, Francie, "The political and social economy of care: South Africa research report 1", UNRISD, marzo 2008. Disponible en web: <http://www.unrisd.org>
8. CASINI, Cristiano, "Potencial de producción y exportación de la maquinaria agrícola argentina", INTA. Disponible en web: [www.cosechaypostcosecha.org/data/articulos/ConvenioSudafrica/convenioIndice1.asp](http://www.cosechaypostcosecha.org/data/articulos/ConvenioSudafrica/convenioIndice1.asp)

9. *Comercio exterior argentino*, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Instituto Nacional De Estadísticas y Censos (INDEC), año 2007. En su sitio web: [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar) Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
10. *Country Health Briefing Paper: South Africa*, David Johnson, DFID Health System Resource Centre, London, 2001. En su versión online: <http://www.who.int/disasters/repo/12339.pdf> Consultado por primera vez 4 de marzo de 2009.
11. CSIR, “Annual Report 2007/08”, CSIR, Sudáfrica 2008, pp.200. Disponible en web: [http://www.csir.co.za/enews/2008\\_oct/index.html](http://www.csir.co.za/enews/2008_oct/index.html)
12. *Debilidades y desafíos tecnológicos del sector productivo*, Departamento de Educación, Ciencia y Tecnología de Unión Industrial Argentina (UIA), Junio 2007. En su versión online: [http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pdf/Manufacturas\\_PI%Elsticas.pdf](http://www.cofecyt.mincyt.gov.ar/pdf/Manufacturas_PI%Elsticas.pdf) Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
13. DST, “Annual Report 2007/08”, DST, Sudáfrica. Disponible en web: [www.dst.gov.za](http://www.dst.gov.za)
14. DST, “National Survey of Research and Experimental Development (R&D) (2004/05 Fiscal year)”, DST, junio 2006. Disponible en web: [www.dst.gov.za](http://www.dst.gov.za)
15. DST, “The Ten Year Plan for Science and Technology (2008-2018)”, DST, Sudáfrica 2008.
16. *El comercio de la Argentina con Sudáfrica*, Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, Centro de Economía Internacional (CEI), noviembre 2005. En su versión online: [http://cei.mrecic.gov.ar/ingles/pdf/com/cobil/arg\\_suda.pdf](http://cei.mrecic.gov.ar/ingles/pdf/com/cobil/arg_suda.pdf) Consultado por primera vez 23 de febrero de 2009.
17. Embajada de Sudáfrica, “Sudáfrica abierta para hacer negocios”, Expomedical - 6ta Feria Internacional de productos, equipos y servicios para la salud, 11-13 de septiembre de 2008. Disponible en web: [www.sudafrica.org.ar](http://www.sudafrica.org.ar)
18. ENRIQUEZ Luciana, Cura María Cecilia, *Análisis de latendencia del mercado internacional de productos farmacéuticos*, Fundación Export-AR, 2005. En su sitio web: [www.exportar.org.ar](http://www.exportar.org.ar) Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.

19. FONTANALS, Jorge, “Hacia un sistema relacional de indicadores de CTI y socioeconómicos” en VII Congreso Iberoamericano de Indicadores de Ciencia y Tecnología, SECyT-DNPYE, s.l., mayo 2007. Web: [www.ricyt.org](http://www.ricyt.org)
20. GUTTI, Patricia y PRADOS Paula, “Anexo 2- Módulo A Generación y uso de conocimiento científico”, 2006. Disponible en web: [www.observatorio.mincyt.gov.ar](http://www.observatorio.mincyt.gov.ar)
21. HANEKOM, Derek, “South African National system of innovation (NSI)”, febrero 2007, DST. Disponible en web: [www.dst.gov.za](http://www.dst.gov.za)
22. *Indicadores básicos Argentina 2008*, Organización Panamericana de la Salud (OPS) Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en su sitio web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) Consultado por primera vez 14 de marzo de 2009.
23. Informe de la Misión Institucional a Sudáfrica y Zambia, por el INTA, SENASA y SAGPyA, desde el 3 al 9 de noviembre de 2008
24. Informe de la Misión oficial a Sudáfrica presidida por el Ing. Carlos Cheppi, del 23-27 de julio 2007.
25. Informe de la Misión oficial a Sudáfrica presidida por el Ministro Lino Barañao, desde el 15 al 17 de septiembre de 2008.
26. *La industria farmacéutica en la Argentina*, Centro de Estudios para la Producción, Ministerio de Producción, Enero 2009. En su versión online: [http://www.industria.gov.ar/cep/industrial/presectoriales/ind\\_farmac.pdf](http://www.industria.gov.ar/cep/industrial/presectoriales/ind_farmac.pdf) Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
27. *La Industria de Medicamentos en Argentina*, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Unidad de Investigación Estratégica en Salud, noviembre 2005. En su versión online: <http://www.msal.gov.ar/htm/Site/pdf/industria-farmaceutica.pdf> Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
28. LECHINI Gladys. “¿La cooperación Sur-Sur es aún posible? El caso de las estrategias de Brasil y los impulsos de Argentina hacia los estados de África y la nueva Sudáfrica”. *En publicación: Política y movimientos sociales en un mundo hegemónico. Lecciones desde África, Asia y América Latina*. Boron, Atilio A.; Lechini, Gladys. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Julio 2006.
29. Ley 26435

30. LUGONES, Gustavo (coord.), “Potencialidades y limitaciones de los procesos de innovación en Argentina”, 2006. Disponible en web: [www.mincyt.gov.ar/](http://www.mincyt.gov.ar/)
31. MARANDO Gastón Matías, *La relevancia de Sudáfrica en la política comercial externa Argentina*, Centro Argentino de Estudios Internacionales (CAEI), Programa Comercio Internacional, 2005. En su sitio web: [www.caei.com.ar](http://www.caei.com.ar) Consultado por primera vez 23 de febrero de 2009.
32. MARCHIONI Silvia, *Mercado de Medicamentos: intercambio comercial de Argentina con América del Sur*, Unidad de investigación Estratégica en salud, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Agosto 2004. En su versión online: <http://www.msal.gov.ar/hm/site/UIES/site/pdf/Mercado%20de%20medicamentos-%20Intercambio%20comercial%20de%20argentina%20con%20America%20del%20Sur.pdf> Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
33. Mercosur/CMC/DEC.Nº 03/08. Programa Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación del Mercosur para el período 2008-2012
34. MINCYT, “Agroalimentos”, Boletín Estadístico Tecnológico Nº1, agosto/octubre 2008, MINCYT, Argentina.
35. MINCYT, “Indicadores de Ciencia y Tecnología. Argentina 2007”, MINCYT, Ciudad de Buenos Aires, octubre 2008. Disponible en web: [www.mincyt.gov.ar/](http://www.mincyt.gov.ar/)
36. NACI, “South African Science and Technology Indicators 2008”, NACI, Sudáfrica, 2008. Disponible en web: [www.naci.org.za/](http://www.naci.org.za/)
37. Octavo informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos No 882, Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 1998.
38. Oficina Económica y comercial de España en Buenos Aires, “Informe Económico y comercial Argentina”, enero 2007. Disponible en web: [www.comercio.es](http://www.comercio.es)
39. *Productos farmacéuticos /Sudáfrica*, Documentos Pro Argentina, Ministerio de Economía y Producción de la República Argentina, mayo 2005. En su versión online: [www.proargentina.gov.ar](http://www.proargentina.gov.ar) Consultado por primera vez 4 de marzo de 2009.
40. SECyT y MINCYT, “Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010)”, noviembre 2006. Disponible en web: [www.mincyt.gov.ar/plan\\_bicentenario/](http://www.mincyt.gov.ar/plan_bicentenario/)

41. SECYT, “Industria manufacturera argentina. Análisis del comercio exterior según su intensidad tecnológica”, Buenos Aires, Argentina, 2007. Disponible en web: [www.mincyt.gov.ar/publicaciones](http://www.mincyt.gov.ar/publicaciones)
42. Sitio web del Department of Foreign affairs of South Africa: <http://www.dfa.gov.za/foreign/Multilateral/profiles/afran.htm>
43. *Situación de la salud 2003*, Organización Panamericana de la Salud. Disponible en el sitio web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar). Consultado por primera vez el 14 de marzo de 2009.
44. SOSA Mario Roberto, *Análisis sectorial: La industria farmacéutica*, Centro de Estudios para la Producción, Ministerio de la Producción, Agosto 2002. En su versión online: <http://www.industria.gov.ar/cep/industrial/2002/sector%20farmaceutico.pdf> Consultado por primera vez 3 de marzo de 2009.
45. *Sudáfrica necesita médicos*, AfrolNews, Salud /Trabajo, 23 de Julio de 2008, Disponible en web: <http://www.afrol.com/es/articulos/29951>
46. *Sudáfrica requiere que se tomen medidas para atraer y retener a profesionales de la salud*, Noticias OIM en el mundo, Organización Internacional para las Migraciones (OIM), 11 de abril de 2008. En su versión online: <http://www.oimconosur.org/notas/buscador.php?nota=548> Consultado por primera vez 12 de marzo de 2009.
47. The Millennium Partnership for African Recovery Programme (MAP), Pretoria, Sudáfrica, marzo 2001.
48. UNESCO Institute for Statistics, “What do societies invest in education? Public versus private spending”, octubre 2007, N°4. Disponible en web: [www.uis.unesco.org](http://www.uis.unesco.org)