



Fondo de Población  
de las Naciones Unidas



*Universidad Nacional de Asunción*  
*Facultad de Ciencias Económicas*

San Lorenzo, Paraguay ~ Año XVII ~ Julio de 2006

NÚMERO **31**

# POBLACIÓN Y DESARROLLO





**Universidad Nacional de Asunción**  
**Facultad de Ciencias Económicas**



Fondo de Población  
de las Naciones Unidas

# POBLACIÓN Y DESARROLLO

NÚMERO **31**

Universidad Nacional de Asunción  
Facultad de Ciencias Económicas ~ Dirección de Investigación y Extensión  
Departamento de Estudios de Población y Desarrollo (DEPyD)

- Director  
Prof. Dr. Antonio Rodríguez Rojas  
Decano FCE-UNA
- Editor Responsable  
Prof. Econ. Oscar S. Barrios Leiva  
Director, Dirección de Investigación y Extensión
- Asistentes de Producción  
Lic. Gregoria Colmán  
Econ. Ramón Ramírez  
Econ. Gerda Palacios de Asta  
Econ. Nicolasa Vera
- Cuidado de Edición  
Silvia Soteras
- Diseño y Diagramación  
Reinaldo Vargas
- Fotografías  
Rafael Urzúa
- Impresión  
Ediciones y Arte SRL

Dirección:  
Ruta 2 ~ Mcal. Estigarribia, Km. 11  
Casilla de Correo 1463 ~ Tels.: 585 566/8 ~ Fax 585 568  
E-mail: obarrios@eco.una.py ~ osbale@yahoo.com  
San Lorenzo ~ Paraguay

# PRESENTACIÓN

La Revista Población y Desarrollo, en su edición N° 31, llega a sus lectores, como ya es tradición, con un variado conjunto de temas que hacen a la realidad demográfica, económica y ambiental del Paraguay, con el análisis de destacados profesionales nacionales.

Los 17 años de existencia, encuentran a la Revista en un periodo de constante crecimiento. Es motivo de orgullo para la Facultad de Ciencias Económicas, su consolidación como una permanente fuente de consulta para estudiantes, docentes, investigadores, profesionales y población en general, interesados en los diferentes temas y en el enfoque objetivo y técnico aplicado por los autores de los artículos e investigaciones.

Variados temas incluyen esta edición. Las proyecciones de población en el Paraguay, se presentan en un interesante artículo. De manera sencilla, clara y amena, se exponen las cuestiones metodológicas, teóricas y políticas involucradas en esta importante tarea. El sensible y actual tema de la migración, es analizado en un par de trabajos, desde dos dimensiones diferentes. El primero se concentra en su impacto sobre el mercado laboral paraguayo, mientras que el segundo, orienta su enfoque hacia las implicancias de la migración internacional, brindando consecuentemente, una amplia visión para el análisis y la reflexión.

En materia de análisis territorial, se abordan los resultados de los estudios realizados sobre la gestión del recurso hídrico para el desarrollo del Chaco Central, en tanto otro autor presenta una revisión sobre las dinámicas territoriales del Paraguay Oriental, sus configuraciones y movimientos actuales.

Una amplia información sobre la Cuarta Cumbre de las Américas también puede hallarse, además de un interesante trabajo sobre el aspecto social de la franja costera. La educación, a través del análisis sobre los salarios y la situación sociodemográfica del docente en el Paraguay, se suma a esta edición N° 31.

La Facultad de Ciencias Económicas expresa su agradecimiento a quienes hacen posible la presencia de la Revista Población y Desarrollo. Desde el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), a través de la asistencia financiera, hasta nuestros articulistas, con su constante labor creativa, sin olvidar a nuestros lectores, por su aceptación y permanente apoyo.

# ÍNDICE

- Las proyecciones de población en Paraguay: reflexiones metodológicas, teóricas y políticas.  
**Ricardo Neupert ~ Oscar Barrios ..... 5**
- Gestión del recurso hídrico para el desarrollo sustentable de la región del Chaco Central.  
**Luis Domingo Laino ~ Fernando Bado ..... 33**
- Las dinámicas territoriales del Paraguay Oriental: configuraciones y movimientos actuales.  
**Yamili Yaluff ..... 43**
- Impacto de las migraciones en el mercado laboral paraguayo.  
**Leticia Carosini ..... 59**
- Salarios y perfil profesional del docente en el Paraguay.  
**Oscar S. Barrios ~ Ramón Ramírez C. .... 67**
- Franja Costera: números más personas.  
**Maricruz Méndez Vall..... 79**
- La Cuarta Cumbre de las Américas.  
**Digno Martínez López ..... 85**
- Cruzando fronteras: algunas implicancias de la migración internacional  
**Bernardo Esquivel Vaesken..... 89**

Las opiniones expresadas en los artículos son de responsabilidad exclusiva de los autores, y no reflejan necesariamente la línea editorial de esta publicación.

Ricardo Neupert ~ Oscar Barrios

**Las proyecciones de población en Paraguay:**

**reflexiones metodológicas, teóricas y políticas**

---

## Las proyecciones de población en Paraguay: reflexiones metodológicas, teóricas y políticas

Ricardo Neupert \*  
Oscar Barrios \*\*

**En este estudio se intentó identificar las principales debilidades de las proyecciones de población. Algunas provienen de la propia naturaleza de los fenómenos demográficos, pero otras de simples limitaciones técnicas. La causa última de estos problemas parece ser más teórica que metodológica. El direccionamiento de la demografía hacia la prevención de la explosión demográfica y la supuesta necesidad política de reducir el crecimiento poblacional del Tercer Mundo, la llevaron a adoptar mode-**



**los teóricos de escaso valor explicativo y analítico, de los cuales no se ha podido desprender. El uso de estos modelos ha repercutido en el desarrollo limitado de aspectos tanto metodológicos como sustantivos de las proyecciones. Se han adoptado modelos y estrategias que privilegian aspectos matemáticos formales, por sobre la observación analítica de la realidad y el desarrollo de métodos y modelos que permitan incorporar de manera más efectiva y sistemática dicha realidad a los métodos prospectivos.**

La idea de proyectar poblaciones viene desde tiempos inmemoriales. Ya en el Antiguo Testamento se describe el destino probable de los pueblos, en caso de prevalecer determinadas formas de lo que ahora se denomina comportamiento demográfico. Casi todos los grandes pensadores propusieron, de forma más o menos explícita y directa, ocurrencias futuras respecto al tamaño y composición de poblaciones dentro del contexto de escenarios históricos considerados posibles. Sin embargo, la proyección de la población con instrumentos matemáticos, estadísticos y actuariales, tal como se realiza actualmente, es relativamente reciente (Martine y Lima, 1987). A fines de los años veinte comenzaron a aparecer las primeras proyecciones, en las cuales se utilizó lo que puede considerarse un método demográfico. Los países pioneros en este sentido fueron Estados Unidos y Francia. Las transformaciones políticas, económicas y sociales que siguieron a la segunda guerra mundial, el surgimiento de nuevas naciones independientes, la adopción de planes de desarrollo en los países menos desarrollados y la reconstrucción de las economías devastadas por la guerra incentivaron la planificación del desarrollo nacional, a una escala sin precedentes. A su vez, esto estimuló la demanda consiguiente de los gobiernos y sus agencias de planificación, de proyecciones nacionales no solo de la población total sino también su discriminación por sexo y edad, áreas urbana y rural, y diversas subdivisiones administrativas o geográficas (Naciones Unidas, 1956). Organismos internacionales, especialmente agencias especializadas de Naciones Unidas, tuvieron una labor fundamental en entregar asesoría técnica a países menos desarrollados para la realización de proyecciones y también estimularon la estandarización de métodos y técnicas a fin de disponer de resultados comparables entre países.

\* Coordinador del Censo, de la Dirección Nacional de Estadística, Timor Oriental. Consultor Internacional de las Naciones Unidas.

\*\* Jefe del Departamento de Censos, de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) y director de Investigación y Extensión, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA).

Una proyección puede definirse como el cálculo de los cambios futuros en el número de personas, sujeto a ciertas hipótesis acerca de las tendencias futuras en las tasas de fecundidad, mortalidad y migración, simplemente sobre la base de una hipótesis acerca de las tasas futuras de crecimiento poblacional (PRB, 1998).

El método de *componentes por cohorte* es la técnica utilizada en casi todos los países para realizar proyecciones. La población base de cada grupo quinquenal de edad por sexo envejece a través del tiempo, aplicándole tasas de mortalidad y migraciones, y agregándole nuevos miembros con el empleo de tasas de fecundidad (Rowland, 2003). Este método entrega la población proyectada por sexo y grupos de edad, en principio, para cada quinquenio del período de la proyección. La mortalidad, la fecundidad y la migración son los determinantes directos de los cambios en el tamaño y composición por sexo y edad de una población y reciben el nombre de *componentes*. Las hipótesis sobre el comportamiento futuro de dichos componentes provienen de una evaluación de tendencias pasadas, de la experiencia de otros países y, en menor medida, de conocimientos teóricos. Toda proyección lleva implícito el hecho de que está basada en supuestos razonables del curso futuro de los tres componentes del crecimiento de la población.

Además del método de los componentes y sus distintas variantes, también existen los llamados *métodos matemáticos*, que utilizan diversas ecuaciones con el fin de describir los cambios futuros de la población total. Existen, además, métodos que combinan la proyección de componentes con estimaciones matemáticas del crecimiento de la población. También es importante mencionar los llamados *métodos de razones*, utilizados para proyectar subdivisiones administrativas o geográficas, mediante la formulación de hipótesis sobre cambios en el porcentaje de la población de las subdivisiones con respecto a la población total (Shryock, Siegel and Associates, 1976). Una forma más sofisticada de este método lo constituye el de *relación de cohortes*, donde se tiene en cuenta la estructura de la población. Sin embargo, se considera que el método más adecuado, al menos para proyectar poblaciones nacionales y subdivisiones mayores, es el de los componentes.

Para cualquier país, las proyecciones de población se han transformado en un instrumento de gestión fundamental. Dicho de manera simple, una proyección proporciona la cantidad de necesidades y sugiere cuántos recursos deben distribuirse y dónde. Por ejemplo, es la base para la planificación de acciones, intervenciones e inversiones en educación, salud y vivienda. Entrega también los denominadores de diversos indicadores tales como tasas de actividad económica e ingreso *per capita*. Permite, además, actualizar los marcos muestrales utilizados en encuestas de hogares. Las proyecciones no sólo son de utilidad para las agencias gubernamentales sino también para las privadas. Las empresas comerciales, industriales, financieras, agropecuarias o de servicios, cuyo mercado no es únicamente local, requieren, igualmente, disponer de la dimensión y ubicación de sus mercados. Finalmente, y desde una perspectiva más demográfica, muestra el efecto de los supuestos cambios de la mortalidad, fecundidad y migración en el crecimiento y estructura de la población. En este sentido, es un insumo fundamental para políticas de población.

La proyección de la población es una de las principales actividades del quehacer demográfico. Cada vez que se realiza un censo, luego de la preparación de las tabulaciones principales, la primera operación que se efectúa es la proyección de la población. Se trata de un ejercicio complejo en que el demógrafo debería desplegar todos sus conocimientos. Lo importante no es solamente la obtención de resultados por aplicación mecánica de etapas secuenciales o de una serie de meros cálculos. Adicionalmente, se requiere una gran dosis de experiencia y conocimiento, tanto técnico como del ámbito sociodemográfico, para evaluar, analizar, ajustar, estimar y aplicar metodologías.

Sin embargo, a pesar de que las proyecciones son la esencia de la demografía, incluso los demógrafos tienen una idea poco elogiosa respecto a los resultados de los esfuerzos en esta área (Martine y Lima, 1987). Se dice, por ejemplo, que la historia de las proyecciones está repleta de pronósticos equivocados. Aún más, se ha sugerido que los demógrafos tendrían la increíble capacidad de equivocarse en todas sus previsiones, pese a que por las leyes de las probabilidades deberían acertar de vez en cuando. Brass (1985) menciona

que la mayoría de las proyecciones realizadas en los años treinta constituyen el episodio más humillante de la historia de la demografía, debido principalmente a supuestos que sub-estimaban la fecundidad. Estos juicios parecen exagerados, pero algunos intentos de analizar objetivamente las proyecciones demográficas han entregado resultados decepcionantes.

Luis Henri (1977), por ejemplo, analizó diversas proyecciones referentes a departamentos franceses y concluye que los errores han sido enormes y generalizados. Sin embargo, justifica las actividades prospectivas de la demografía afirmando que, a pesar de los errores, disponer de cifras proyectadas es mejor que suponer que la población se mantendrá constante en el futuro.

Una de las evoluciones más completas de proyecciones fue realizada por Keyfitz (1981). Evaluó más de mil proyecciones comparándolas con enumeraciones posteriores. Su conclusión es que pueden ser mejoradas sustancialmente. Propone que los errores no provienen de deficiencias o limitaciones en los métodos y técnicas utilizados, ni de la falta de idoneidad de los profesionales que las realizaron, sino que de los propios cambios abruptos en las tendencias históricas. Acontecimientos históricos impredecibles se han encargado de cambiar radicalmente el curso del comportamiento demográfico. Esto hace que realizar proyecciones sea un ejercicio similar a prácticas de tiro con blancos móviles que se desplazan siempre en direcciones imprevistas. Por mejor que sea la puntería del tirador, acertar al blanco puede ser una simple casualidad. Por otra parte, Keyfitz menciona que las proyecciones han mejorado con el tiempo, es decir, se ha reducido el nivel de los errores cometidos. Sin embargo, es posible que este progreso no se deba a un mayor grado de acierto de los demógrafos sino a una mayor regularidad de los eventos demográficos. Por ejemplo, cuando la fecundidad es elevada, es mucho más difícil predecirla que cuando es baja, ya que al disminuir se estrecha su rango de variación y, por tanto, también disminuye el rango dentro del cual pueden cometerse errores de predicción. Muchos países comenzaron a disminuir su fecundidad durante la década de los '70, con lo cual las proyecciones realizadas en ese período habrían resultado más exactas que las anteriores.

Resulta interesante notar que la demografía reciente ha tratado de imprimirle a las proyecciones un carácter de *modelo* o *análisis prospectivo* y no *predictivo*. Sin embargo, la *capacidad anticipatoria* de una proyección es fundamental. Un elemento central de las proyecciones es su *predictibilidad* o capacidad de *prever* el tamaño futuro de la población y su composición por sexo y edad. Lo que los usuarios de las proyecciones desean no es un modelo o un análisis demográfico sino datos sobre el tamaño y la estructura futura de una población. De hecho, las proyecciones se usan fundamentalmente como predicciones, a pesar de la insistencia expresada en diversos ensayos sobre el tema para considerarlas más bien como un análisis prospectivo basado en supuestos asépticos sobre el comportamiento de la mortalidad, fecundidad y migración (ver, por ejemplo, Romaniuc, 1990).

El presente trabajo tiene por objeto identificar y sistematizar los problemas que existen en la realización de proyecciones de población. El énfasis está en analizar la disociación entre las estrategias y técnicas utilizadas en las proyecciones y el contexto socio demográfico en el cual se realizan. El tema se analiza considerando el caso específico de Paraguay, aunque muchos de los análisis pueden ser aplicados a otros países.

En primer lugar se analizan las dos limitaciones más importantes de la demografía para enfrentar los problemas inherentes a una proyección: a) la extrapolación de tendencias pasadas como estrategia para proyectar los componentes; y b) establecer una población base o inicial *real*. Para ilustrar estas limitaciones se utiliza la evolución peculiar de la fecundidad y las migraciones en Paraguay, así como los problemas específicos para establecer la población base a partir del Censo 2002.

Los anteriores problemas parecen provenir de la naturaleza misma de los fenómenos demográficos. En una siguiente sección se exploran algunas debilidades adicionales que no dependen de particularidades propias de la demografía sino de limitaciones puramente metodológicas. Éstas se refieren a la exclusión de métodos probabilísticos de las técnicas de proyecciones; al uso de una estrategia pentadecimales (estimaciones por grupos quinquenales de edad y cada cinco años); y a la práctica de ajustar las proyecciones

de áreas menores a la proyección nacional, de manera mecánica. Estas limitaciones adicionales se grafican con el caso paraguayo y con algunos otros países de América Latina.

En tercer lugar, este trabajo intenta encontrar una explicación acerca de por qué estos problemas que se mencionaron no han sido superados. La razón que se explora es la incapacidad que ha tenido la demografía de progresar teóricamente, más allá de las teorías de la *modernización* y de la *transición demográfica*. Finalmente, y en base a los análisis anteriores, se sugieren los principales espacios intelectuales que deben considerarse, a fin de desarrollar nuevas técnicas y estrategias de proyecciones de población.

### Las proyecciones y sus debilidades

En cualquier disciplina, realizar proyecciones constituye una tarea compleja y riesgosa. Aun resulta mucho más difícil en las ciencias sociales, donde lo que se predice es, directa o indirectamente, el comportamiento humano o, mejor dicho, la suma de comportamientos individuales. La razón es que éste, es mucho más imprevisible, inesperado y oscilante que los eventos del mundo físico. A continuación, se presentan los principales problemas que enfrenta la demografía para proyectar poblaciones y se analizan sus principales debilidades y limitaciones para enfrentar estos problemas.

#### La primera limitación: la extrapolación de tendencias pasadas

El primer problema que enfrenta la demografía para proyectar una población es la inconstancia y, por tanto, el carácter imprevisible de los *componentes del cambio demográfico*. Esto es, la dificultad de predecir la fecundidad, la mortalidad y las migraciones. Como se mencionó anteriormente, proyectar una población no se reduce a una simple aplicación de técnicas. Si fuese así, el problema se limitaría a la obtención de datos confiables y a la aplicación mecánica de técnicas adecuadas. Es verdad que errores en las informaciones básicas pueden introducir inexactitudes importantes en las proyecciones, pero este es otro problema, que se verá más adelante.

Esencialmente, proyectar una población significa prever la evolución futura de la interacción entre

los tres componentes: mortalidad, fecundidad y migración. Puesto que la evolución de cada una de estas variables depende de un conjunto de factores y determinantes bastante complejos, la previsión es siempre difícil. En cuanto a proyecciones nacionales, esto es particularmente serio en el caso de la fecundidad y, para las proyecciones desagregadas en subdivisiones administrativas o geográficas, el problema es la migración. Los niveles y estructuras de estas variables dependen de valores, normas, pautas de conducta y actitudes de las personas, cuyas fluctuaciones son menos predecibles que las referentes a la mortalidad. La historia de los países desarrollados occidentales está llena de *baby booms* y caídas imprevistas de la fecundidad, que resultaron en proyecciones equivocadas.

El mayor riesgo es que se interpreten como permanentes los cambios en los componentes causados por factores exógenos coyunturales. Esto significa considerar como una tendencia un simple cambio esporádico e imprevisto en la mortalidad, fecundidad o migración, ocurrido durante un período corto. Identificar si un cambio es temporal, o si se trata efectivamente de una tendencia, no es simple y requiere, sobre todo, conocer la estructura causal del componente respectivo. Para distinguir alejamientos transitorios de las tendencias de procesos permanentes es necesario comprender las variables exógenas incluidas en la condición *ceteris paribus* del modelo implícito en la proyección (Martine y Lima, 1987).

Este tipo de problema recibe el nombre de *error de identificación*, con el cual están bastante familiarizados los economistas. Es frecuente identificar una regresión que, en principio, representa una curva de demanda de un determinado producto pero que, en la práctica, no pasa de ser una unión de puntos de distintas curvas de demanda desplazándose a través del tiempo (ver Wonnacott y Wonnacott, 1970). En el caso de la fecundidad, por ejemplo, el nivel observado para un año determinado puede, teóricamente, ser parte de una tendencia, representar un alejamiento temporal de dicha tendencia (como una curva logística) o bien constituir un desplazamiento permanente, causado por factores exógenos, de otra tendencia (Martine y Lima, 1987). Este problema puede quedar más claro con un ejemplo.

Uno de los casos más notorios de esta situación se presentó en las proyecciones de población realizadas para Inglaterra y Gales, en la década de los '40. Se realizaron cinco proyecciones basadas en diversos supuestos respecto al comportamiento futuro de la fecundidad y mortalidad. La hipótesis que supuso un crecimiento más moderado estimó que la población en 1991 sería algo superior a los 35 millones, mientras la hipótesis que supuso el crecimiento más rápido y sustantivo estimó que para ese mismo año la población sería de aproximadamente 43 millones. Lo que podría ser considerado una proyección intermedia o *recomendada* estimó 38 millones. En 1991, la población enumerada fue de alrededor de 50 millones (Hinde, 1998). Este es uno de los casos más espectaculares de error en proyecciones de población.

Estas proyecciones se basaron en datos de fecundidad de la década de 1930. Ésta había estado disminuyendo en Inglaterra y Gales durante los primeros años de esta década, lo cual sugería una futura disminución de las tasas de crecimiento de la población. A fines de la década y comienzos de la siguiente, las tasas de fecundidad continuaron siendo bajas. Sin embargo, luego de la Segunda Guerra Mundial aumentaron considerablemente, lo que resultó en un crecimiento inesperado de la población, en el momento en que se realizó la proyección (Hinde, 1998).

En Paraguay no han ocurrido problemas tan dramáticos. Por el contrario, a nivel de la población total, las proyecciones han sido bastante exactas. Por ejemplo, la población de 2002 proyectada en base al censo de 1982 fue 4,8% mayor que la población enumerada en el Censo 2002. Esta misma población, proyectada en base al Censo 1992 fue 4,3% mayor que la población enumerada en el último censo. Sin embargo, el error ha sido mucho mayor a nivel de la población de 0 a 4 años. Esta población, proyectada en base al Censo 1982, fue 16,7% mayor que la enumerada en el Censo 2002 y la proyectada en base al Censo 1992 fue 18,0% mayor que la enumerada en el más reciente. Es importante mencionar que estas diferencias se calcularon con la población del Censo 2002 ajustada según la encuesta post-censal, que se supone corrige, al menos en parte, la omisión censal.

Acá, el eventual problema puede manifestarse de forma diferente. Una posible fuente de error

es que el Censo 2002 tenga una seria omisión de la población de 0 a 4 años. La población menor de 5 años empadronada en los censos proviene de los nacimientos ocurridos en los cinco años previos al censo mismo. Se considera que este es el grupo de edad que presenta los mayores niveles de subenumeración, cualquiera sea el país. Por otra parte, este grupo puede verse afectado por cambios bruscos en la mortalidad pero, especialmente, en la fecundidad (Rincón, 1984). De esta manera, este desacierto puede deberse a un error de enumeración en el Censo 2002, o a que la tendencia de la fecundidad experimentó un cambio imprevisto durante las décadas de los '80 y '90. En otras palabras, es posible que haya un problema de *identificación latente* en la elaboración de las proyecciones basadas en el Censo 2002. Sin embargo, también puede ser un problema de confiabilidad de los datos. Como se verá más adelante, este tipo de dificultades es frecuente en la ejecución de proyecciones.

Una de las mayores debilidades de la demografía es que el principio básico que utiliza para proyectar no capta de manera sistemática ni metódica los problemas antes mencionados. Esta debilidad se refiere a la utilización de la *extrapolación* de las tendencias pasadas de los componentes como estrategia básica de proyección. En realidad, aquí es posible descomponer esta limitación general en tres específicas: la extrapolación mecánica de tendencias pasadas; la falta de métodos sistemáticos para seleccionar o modificar tendencias; y la incapacidad de las extrapolaciones de captar fluctuaciones anuales.

### La extrapolación mecánica de tendencias

Como ya se expuso anteriormente, cuando se realiza una proyección por el método de los componentes, es necesario primero proyectar el nivel y la composición por sexo y edad (estructura) de la mortalidad, la fecundidad y la migración. Estas proyecciones de los componentes se realizan, generalmente, ajustando tendencias pasadas a funciones matemáticas conocidas. Específicamente, se toman unos cuantos puntos que corresponden a observaciones pasadas de la mortalidad, fecundidad o migración y se ajustan a una línea recta, a una logística, a una función seno o a una polinomial. En el caso de la mortalidad, por ejemplo, se observa que las esperanzas

de vida han estado aumentando durante las últimas décadas y ese incremento sigue una tendencia de crecimiento aproximadamente lineal. Así, se supone que esta tendencia continuará en el futuro, es decir, la esperanza de vida seguirá aumentando linealmente. Otro tanto se hace con la fecundidad, solo que en la mayoría de los casos las tendencias observadas son decrecientes y, consecuentemente, se suponen tendencias futuras descendientes. Sin embargo, la esperanza de vida no puede aumentar perpetuamente, ni disminuir la fecundidad indefinidamente. Cuando estas variables llegan a cierto nivel, su crecimiento o decrecimiento se desacelera. Así, muchas veces, en lugar de usar la recta para extrapolar sus valores, se utiliza una curva logística, una logarítmica, una polinomial o cualquier curva que refleje esta desaceleración del crecimiento o disminución y establezca el nivel de dichas variables en algún punto determinado. En el caso de las estructuras (distribución por edad), muchas veces se utilizan procedimientos más sofisticados, aunque igualmente basados en extrapolaciones. O, simplemente, se supone que las estructuras respectivas permanecerán constantes durante todo el período de la proyección. Así, por ejemplo, se asume que la distribución por edad de las muertes o los nacimientos seguirán invariables.

El problema es que, en muchas ocasiones, la extrapolación se aplica mecánicamente, dándole poca o ninguna importancia a la realidad socio-demográfica del país o de la región que se está proyectando. Ya se mencionó la inconstancia de los fenómenos demográficos, razón por la cual esta estrategia es aventurada. ¿Por qué entonces se utiliza? El principal argumento para justificarla es que, si se desconoce el futuro, lo más seguro es suponer que las tendencias pasadas continuarán sin modificaciones. Si la mortalidad o la fecundidad están descendiendo a un determinado ritmo, y no se dispone de evidencia para suponer que dicho ritmo experimentará modificaciones, lo más acertado es suponer que la tendencia se mantendrá en el futuro, siempre y cuando los resultados sean *creíbles* o *plausibles*, esto es, que estén dentro de los límites de lo posible (Romaniuc, 1990). Por ejemplo, no puede suceder que la fecundidad baje de 0, o que la esperanza de vida supere los 100 años (al menos durante el futuro predecible). Si la extrapolación da resultados inverosímiles, se busca una curva que sí los entregue. Por ejemplo, si una curva lineal

proporciona resultados imposibles se utiliza una logística. Sin embargo, esto no evita que la extrapolación continúe siendo un ejercicio mecánico para el cual la realidad del país es irrelevante.

Este problema de la extrapolación *computarizada* es especialmente grave en el caso de la migración, ya sea interna o externa. Muy pocos países disponen de registros de cambios permanentes de residencia, de tal manera que los datos en los cuales se basa la proyección de la migración se obtienen generalmente de la pregunta censal sobre cambio de residencia durante los cinco años precedentes al censo. Usualmente, la migración se proyecta en términos de tasas de migración neta o saldo migratorio, esto es, en términos de la diferencia entre inmigraciones y emigraciones. Es frecuente utilizar el saldo migratorio como valor absoluto, es decir, como número de migrantes. En ambos casos, la proyección se realiza, al igual que en los otros componentes, por sexo y grupos de edad. El volumen y la tendencia correspondientes al período de cinco años medido por el censo se extrapolan al futuro y lo usual es asumir que la magnitud de la migración se mantendrá por un período similar al considerado en el censo, para luego decrecer. En algunos casos se utilizan métodos más sofisticados para estimar la migración pasada, pero el supuesto de un saldo migratorio decreciente es la hipótesis más frecuente. Este supuesto tiene una base teórica. La evidencia obtenida en diversos estudios ha permitido generalizar la tendencia a que, en la mayoría de las localidades, los saldos migratorios positivos, asociados a una elevada inmigración, tiendan a disminuir en el tiempo, pues, de lo contrario, se produciría una saturación de los mercados de trabajo, incluso del espacio residencial y el acceso a servicios básicos. En otras palabras, debido al propio influjo de inmigrantes, las oportunidades laborales, que son la principal fuente de atracción, disminuirían sustancialmente en el transcurso del tiempo. Por otro lado, siempre existe un límite respecto a la pérdida de población, hecho asociado a saldos migratorios negativos. Excepto por desastres naturales, conflictos o situaciones muy puntuales (como el caso de localidades pequeñas que dependen de una única fuente de ingresos y ésta desaparece), difícilmente se encuentren lugares que pierdan toda su población. El problema es que, si bien la tendencia de saldos migratorios decrecientes (positivos o negativos) es plausible,

la extrapolación se realiza de manera mecánica, estableciéndose el ritmo y volumen de la tendencia de manera arbitraria.

Lo que falta en las estrategias más comunes de las proyecciones es una evaluación sistemática de la probabilidad de que los supuestos utilizados sean reales. Se requieren teorías más sólidas sobre los componentes, análisis de sus comportamientos concretos en el país específico en que se está realizando la proyección, así como metodologías que permitan cuantificar e introducir dichos comportamientos en el sistema prospectivo de la proyección. Resulta interesante notar que la primera actividad que se realiza luego de un censo es la proyección de la población y, rara vez, se llevan a cabo previamente análisis a profundidad de los componentes, los cuales puedan entregar datos para formular hipótesis que trasciendan la simple extrapolación mecánica de tendencias pasadas relativamente recientes.

Aquí es importante retomar el caso de Paraguay. A comienzos de la década de los '70, la población del país comenzó a experimentar una lenta pero sostenida caída de la fecundidad. De tasas globales de fecundidad (TGF) de 6 hijos por mujer se llegó a 4,5 hijos, a comienzos de los años '90 (Brizuela, 1996), y se considera que a menos de 4, al inicio de la presente década. Según estimaciones realizadas en base a los datos del censo de 2002, la TGF correspondiente a ese año fue de 3,55 hijos por mujer (DGEEC, 2005). Parece haber ocurrido una aceleración de descenso durante los últimos años. A pesar de la relevancia demográfica, social y económica de este proceso, no se dispone de explicaciones sólidas al respecto, esto es, no hay estudios que identifiquen y cuantifiquen sistemáticamente los determinantes de esta tendencia (por ejemplo, mediante un análisis de regresión múltiple). Hay estudios de carácter descriptivo, bastante serios, donde se intenta estimar niveles y tendencias confiables, e incluso se analizan diferenciales (Brizuela, 1996). Sin embargo, no se han realizado estudios de determinantes que proporcionen explicaciones válidas y confiables sobre cuáles han sido los principales determinantes del descenso de la fecundidad en Paraguay y la importancia de cada uno de ellos. Por ejemplo, no se conoce el papel desempeñado por las llamadas *variables intermedias* en este proceso. Éstas son aquellas que afectan directamente a la fecundi-

dad, como el uso de métodos contraceptivos, la edad al matrimonio, la duración del período de amamantamiento, la duración media de la abstención de post-parto, el nivel de infertilidad, etc. Tampoco se sabe con cierto nivel de certeza cuáles han sido los factores socioeconómicos que han afectado la fecundidad (y que actúan a través de las variables intermedias). El país ha experimentado diversas transformaciones tanto en las áreas rurales como urbanas que, posiblemente, son responsables de cambios profundos en la conducta reproductiva de las personas. Al respecto existen hipótesis, pero no se han realizado estudios que aporten evidencia concreta respecto a los factores de mayor influencia en la caída de la fecundidad en el país.

De esta manera, en todas las proyecciones realizadas en el país por la DGEEC se ha seguido, simplemente, la estrategia convencional de extrapolar tendencias pasadas utilizando una curva logística. El ajuste de esta curva a los datos disponibles ha sido impecable, pero una proyección no es un emprendimiento puramente estadístico. Los posibles errores con respecto a la población de 0 a 4 años enumerada en el Censo 2002, y mencionados anteriormente, sugieren posibles problemas, en particular, una sobrestimación de la fecundidad. Efectivamente, los datos recientes sobre la fecundidad indican una aceleración en su descenso, que puede ser estrictamente coyuntural, por lo cual produciría en las nuevas proyecciones un serio conflicto de identificación. Este problema no ha recibido atención.

Sin embargo, cabe la pregunta: ¿hubiese servido de algo disponer de mayores informaciones sobre el comportamiento de la fecundidad al momento de realizar las proyecciones? Esta duda proviene del hecho de que la demografía no dispone de modelos para establecer sistemáticamente probables comportamientos futuros de la población bajo determinadas circunstancias. Este tema se trata a continuación.

### **Las proyecciones como un arte de adivinación**

Lo anterior lleva directamente al segundo aspecto específico del problema general de la extrapolación como estrategia de proyección. De hecho, muchos demógrafos no se conforman con una simple extrapolación y dedican más tiempo

y esfuerzos a sustanciar los aspectos predictivos. Hay, por consiguiente, un intento de prever el futuro, es decir, de seleccionar determinadas tendencias de forma menos simplista, o de proponer modificaciones en tendencias pasadas que reflejen mejor el futuro, en base a patrones pasados ciertamente complejos. En estos esfuerzos no es extraño encontrar dificultades o incertidumbres que exijan decisiones basadas exclusivamente en el juicio de quien proyecta. Este debe, entonces, ejercer su *esprit de finesse*, usar su *feeling*, es decir, utilizar la intuición que adquirió con su experiencia (Martine y Lima, 1987). Teniendo esto en cuenta, se deduce que las proyecciones tienen un área *soft*, de arte, de adivinación. En resumen, como se mencionó más arriba, no se han desarrollado métodos sistemáticos para seleccionar o modificar tendencias sobre la base de conocimientos teóricos y la propia observación de la realidad. En otras palabras, no se utilizan modelos, o teorías, acerca de cómo es probable que la población se comporte, en términos de sistema, bajo determinadas circunstancias específicas.

Un problema no menor es que, consciente o inconscientemente, los supuestos de una proyección son permeables a la penetración de paradigmas externos, valores o ideologías. Así, una proyección es más bien arte o política. El impacto de estos factores políticos o ideológicos es innegable. Una proyección no es un simple ejercicio de establecer o modificar curvas no pensantes y no pensadas. Por el contrario, generalmente están moldeadas por preconceptos (Martine y Lima, 1987).

Considérese nuevamente el caso de Paraguay. Al final de la sección anterior se preguntó si las hipótesis sobre fecundidad en las proyecciones serían más confiables si se dispusiera de estudios relevantes sobre su comportamiento, diferenciales y, sobre todo, determinantes. Se sugirió que es posible que la ganancia prospectiva hubiese sido limitada, ya que no se cuenta con modelos que permitan introducir de manera sistemática datos disponibles. Sin embargo, una mayor información hubiese dado más solidez a las hipótesis, aun cuando no se haya introducido sistemáticamente. Supóngase que, en un estudio basado en un análisis de regresión múltiple, se ha encontrado que el principal determinante de la caída de la fecundidad ha sido el aumento de escolaridad

de las mujeres, en particular el crecimiento del número de aquellas que han finalizado sus estudios primarios. Supóngase también que, durante los últimos años, la proporción de mujeres que finaliza sus estudios primarios se ha estancado. En este caso, sería razonable proponer una desaceleración de la caída de la fecundidad, al menos durante el futuro próximo. Sin embargo, las teorías difusionistas del descenso de la fecundidad plantean que cuando ésta comienza a caer, continuará haciéndolo. Esto se debería a que la nueva conducta reproductiva, dirigida hacia formar familias pequeñas, sería imitada por la mayor parte de la población, independientemente de sus características educacionales, económicas o sociales. Así, antes de formular definitivamente una hipótesis, sería conveniente realizar un nuevo análisis. Por ejemplo, se podría examinar si las mujeres de bajo nivel educacional, que viven en localidades donde predomina un nivel educacional elevado, tienen efectivamente menos hijos que aquellas, de su mismo nivel, que viven en lugares donde el nivel educacional general es inferior. Si se encuentra que las mujeres de bajo nivel educacional tienen una fecundidad sensiblemente mayor, independiente del nivel educacional medio de la localidad en que viven, se puede suponer que la fecundidad disminuirá su ritmo de descenso, ya que la baja fecundidad no se estaría difundiendo a las mujeres de bajo nivel educacional, y éstas últimas no estarían aumentando. Este ejemplo, aunque simple, permite ilustrar como un mayor conocimiento de la realidad puede ayudar a formular hipótesis más confiables, aun cuando el componente *soft* de la proyección se mantenga. Al menos en este caso, habría justificaciones más documentadas y no un simple ejercicio matemático.

Un problema relacionado, que ocurrió al elaborar las últimas proyecciones en la DGEEC, se refiere a la migración interna. Según el Censo 2002, el saldo migratorio neto de las áreas urbanas fue negativo y el de las rurales fue positivo. Esto significa que la población de las áreas urbanas está emigrando a las áreas rurales. Éstas últimas habrían pasado de *expulsoras* a *receptoras*. Estos resultados se obtuvieron con la pregunta censal referida al lugar de residencia cinco años antes de la fecha del Censo. Esta tendencia es ciertamente poco probable, aunque no imposible. De hecho, datos también censales sobre la fuerza de trabajo en las áreas rurales indicaban un enorme

crecimiento del empleo en actividades no agrícolas, especialmente en el sector servicios. Datos provenientes de encuestas de empleo también sugerían una posible reversión de la corriente migratoria rural-urbana. Sin embargo, se supuso que la pregunta censal respectiva no era confiable y que la tendencia encontrada era falsa. En las proyecciones se utilizaron métodos indirectos para estimar la migración, los cuales entregaron un saldo migratorio urbano positivo. Es bastante posible que, en efecto, la pregunta censal sobre residencia pasada estuviese mal formulada y las respuestas no fuesen confiables. Es probable, entonces, que la tendencia indicada por los datos censales no sea real. Pero también hay evidencia, no despreciable en absoluto, de que esta tendencia debería, al menos, haber sido analizada a fondo. La decisión de suponer una migración neta basada en datos indirectos, y no en los directos, fue tomada sobre la base del *feeling* acerca de que los datos no eran confiables, pero no sobre un estudio sistemático y metódico.

El problema del componente *soft* de las proyecciones, a veces, ni siquiera es tan sofisticado. Esto también quedó claro en la estimación de la fecundidad inicial a ser utilizada en las últimas proyecciones realizadas en la DGEEC, y que determinaron la tendencia proyectada. Esta fecundidad es la correspondiente al año 2002. La tasa global de fecundidad (TGF) obtenida con los datos observados fue de 3,1 hijos por mujer. Considerando que esta estimación (fecundidad reciente) generalmente subestima el nivel de la fecundidad, se utilizó para corregirla el método P/F, método original de Brass, variante Coale-Trussell. Este método indirecto procura ajustar el nivel de las tasas observadas de fecundidad por edad, que se supone representan el verdadero patrón de la fecundidad, de acuerdo con el nivel de fecundidad indicado por la paridez media de mujeres en grupos de edad por debajo de los 30 años, nivel que se supone es preciso. La tasa global de fecundidad corregida asciende a 3,55 hijos por mujer que, finalmente, se optó por utilizar en la proyección.

El problema acá no radica en discutir cuál es la tasa que más se ajusta a la realidad sino destacar que los métodos de estimación no son lo suficientemente *robustos* como para tomar una decisión inequívoca. Sin embargo, la pregunta más delicada es: ¿se utilizó inicialmente la TGF

estimada directamente de los datos censales por el hecho de ser la que mostraba un censo más libre de errores y eso convenía a la DGEEC? Aquí la discusión adquiere otro carácter que, en realidad, todos tratan de evitar, pero que evidencia el componente *soft* de las proyecciones.

Como se puede apreciar, el problema es complejo y no hay soluciones simples. La complicación central en este punto es que las decisiones que se toman en cuanto a niveles presentes de los componentes (fecundidad, mortalidad y migraciones), o a su comportamiento futuro, tiene un claro elemento de *adivinación*. Muchas veces es una *adivinación ilustrada*, basada en algunos datos sólidos, pero *adivinación* al fin.

### Las fluctuaciones anuales de hechos vitales

El tercer aspecto problemático de la extrapolación como estrategia para proyectar, mencionado anteriormente, se vincula con la incapacidad de establecer fluctuaciones anuales. Esto se refiere a que cuando se usan curvas matemáticas, ya sea mecánicamente o de forma más realista, se supone que los fenómenos demográficos tienen un comportamiento regular y monótono. Esto no es así y los demógrafos lo saben, aunque a veces no lo recuerden. Debido a una serie de factores, los nacimientos, las defunciones y los saldos migratorios fluctúan año a año. Justamente por eso, la población por edades simples, especialmente aquella menor de 5 años, tiende a variar entre un año y otro. Estas variaciones no son detectadas en una proyección. La razón es, precisamente, el uso de funciones matemáticas para extrapolar los componentes, las cuales entregan tasas que varían de forma continua y constante, al menos a corto plazo. Estas tasas, a su vez, al ser aplicadas a una población inicial, entregan poblaciones proyectadas que también varían en forma continua y monótona. Es también importante recordar que, usualmente, las proyecciones se realizan por grupos de edades quinquenales y con intervalos de cinco años. Así, para obtener la población de una edad individual determinada durante un año determinado, es necesario interpolar entre dos edades y entre dos años. La mayoría de los métodos de interpolación entregan valores con variaciones constantes. Esto significa, por ejemplo, que la población proyectada de 3 años de edad durante cinco

años seguidos aumente o disminuya de manera constante o monótona. Esto, obviamente, no ocurre en la realidad.

Este problema nunca es visto como tal, ya que no se requeriría un elevado nivel de precisión en el uso de los datos. Rara vez este problema se discute o siquiera se menciona en evaluaciones de proyecciones. Sin embargo, bien puede determinar que una proyección no entregue resultados válidos respecto a la población de 0 a 5 años por edades individuales. Estos grupos son necesarios para una serie de actividades relacionadas con la provisión de servicios de salud, especialmente campañas de vacunación, y educacionales, como demandas por programas de educación pre-escolar.

Hay muy pocos avances en este sentido, y ellos se refieren únicamente a métodos de extrapolación a muy corto plazo realizados con nacimientos provenientes de estadísticas vitales. De partida se conoce muy poco sobre las causas de las fluctuaciones anuales, especialmente en los nacimientos, y menos aun se han desarrollado metodologías que puedan modelarlas prospectivamente.

Respecto a este problema, el caso de Paraguay adquiere especial relevancia. Según se sugirió actualmente, la DGEEC realizó dos proyecciones luego del último censo. La primera versión de la proyección fue utilizada para evaluar la cobertura del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI). Para tal efecto se realizó una comparación entre la población menor de un año proyectada con aquella registrada en el programa de inmunizaciones. Esta comparación se realizó para los años 2001, 2002, 2003 y 2004. En muchos departamentos, el número de menores de un año registrado en el programa fue mayor que el proyectado (coberturas superiores a 100%). Los peores años fueron 2001 y 2004. La respuesta a este problema, y que es muy comprensible, fue suponer que la fecundidad estaba subestimada y, consecuentemente, la población de menos de un año también lo estaba. Después de todo, como se recordará, el cálculo de la fecundidad con métodos indirectos estimaba un nivel superior al utilizado (3,64 versus 3,36 niños por mujer). Así, se decidió realizar una nueva proyección, con el apoyo técnico de CELADE, la cual se está actualmente concluyendo (a nivel

nacional). Con respecto a la proyección inicial, también se está revisando el nivel y estructura de la mortalidad.

Es posible que esta decisión sea justificada, pero es necesario tener en cuenta que, en parte, las diferencias entre la población menor de un año proyectada y registrada puede también deberse a diversos problemas referidos a esta segunda, los cuales, aunque son bastante posibles, no resulta pertinente analizar en este trabajo. Por otra parte, considerando las grandes discrepancias entre los departamentos en cuanto a la diferencia entre los menores de un año proyectados y registrados, puede que los supuestos sobre la migración también sean responsables. Como se sugirió, éstos no fueron demasiado sólidos en la proyección.

No obstante, sin negar posibles errores en la estimación de la fecundidad de esa primera proyección, así como en el registro de inmunizaciones o en la migración, es probable que los equívocos se debieran, en gran parte, a fluctuaciones en la fecundidad que no pueden estimarse. Es importante recordar que la tasa de fecundidad utilizada en la proyección corresponde a un quinquenio, lo cual supone su validez para los cinco años de ese período. Esto significa que los índices de 3,6 o 3,4 son válidos para 2000-2005. En la operación respectiva, estas tasas resultan en nacimientos y poblaciones menores de un año, que varían de forma monótona y regular, lo cual, como se señaló, rara vez ocurre en la realidad.

De hecho, este problema se ha detectado en diversos países y, como ya se sugirió antes, es claro que las proyecciones, tal como se realizan convencionalmente, no son de mucha utilidad para proyectar los llamados *grupos programáticos*. Existe incluso disponible un programa informático para proyectar estos grupos, que incluye la población por meses, y hasta por días, pero basado solo en nacimientos y defunciones recientes y que permite realizar solo proyecciones a corto plazo (Taucher, s/f).

### **La segunda limitación: la determinación de la población base**

El segundo problema general de las proyecciones constituye la determinación de la llamada *población base*, aquella con la cual se inicia la

proyección. Generalmente, es la población enumerada en el censo más reciente. Sin embargo, antes de pasar a utilizar un censo como población base o inicial es necesario evaluarlo y corregirlo. Un censo no carece de errores y éstos pueden ocurrir en cualquiera de sus diferentes etapas. Se cuentan de dos tipos: *de cobertura* y *de contenido*. Los primeros son el resultado de personas no enumeradas o empadronadas. Este problema recibe el nombre de *sub-enumeración*. Los segundos tienen su origen en información entregada, recolectada o procesada equivocadamente (Shryock, Siegel and Associates, 1976). En lo referente a las proyecciones, la sub-enumeración, especialmente si afecta más a un sexo que a otro, o a determinados grupos de edad, es un problema particularmente grave. La declaración equivocada de la edad es un error de contenido también serio.

Muchas veces, estos errores son minúsculos, pero el problema es que en la proyección no permanecen constantes sino que también se proyectan y, por tanto, crecen al mismo ritmo que la población proyectada. Una sub-enumeración de 2% o 3% puede aumentar sustancialmente durante el período de la proyección. Por consiguiente, no solo se proyecta la población sino también sus errores. Por este motivo, todo censo utilizado para iniciar una proyección debe evaluarse y, por consiguiente, corregirse. Existen varias estrategias disponibles que, generalmente, son utilizadas simultáneamente. Éstas son: la encuesta post-censal, la conciliación demográfica interna y la conciliación censal.

### La encuesta post-censal

Una estrategia frecuentemente utilizada es la re-enumeración de una muestra de la población cubierta por el censo. Mediante una *encuesta post-censal* se estima el porcentaje que no fue entrevistado, esto es, el *porcentaje de omisión*. Con esta cifra, generalmente calculada por sexo y grandes grupos de edad, se corrigen los datos censales. Sin embargo, aparte de los errores muestrales implícitos en este procedimiento, existe el problema -bastante probable- de que aquellos hogares o personas no enumeradas o empadronadas en el censo tampoco lo sean en la encuesta post-censal. Por ejemplo, si uno de los obstáculos para la enumeración ha sido el difícil acceso a determinadas áreas, la misma difi-

cultad estará presente durante la recolección de información con la encuesta. Se considera que este método puede subestimar considerablemente la omisión.

Según se mencionó anteriormente, la encuesta post-censal aplicada en Paraguay luego del Censo 2002 estimó que la omisión o sub-enumeración fue de 6,8%. La omisión que afectó a la población de 0 a 4 años sería de 7,1%. Sin embargo, también se explicó que cuando se calculó la población de 4 años y menos con tasas de fecundidad estimadas con métodos indirectos, se obtuvo una omisión de 15,5% para este grupo. El uso de métodos indirectos tiende a sobrestimar la fecundidad cuando está descendiendo rápidamente, como parece ser el caso de Paraguay. Por tanto, la población de 0 a 4 años estimada con las tasas obtenidas de esa forma también pudo estar sobrestimada y, por ese motivo, indicar una omisión tan elevada. Sin embargo, siempre queda el beneficio de la duda. Si bien la omisión estimada por métodos indirectos puede estar sobrestimada, también es legítimo suponer que la omisión estimada por la encuesta post-censal esté subestimada. Ambas estimaciones tienen ventajas y debilidades. Un problema no menor es que uno u otro valor pueden usarse según convenga, y no aplicar criterios científicos. Si se trata de defender la calidad del Censo 2002, es preferible utilizar el error estimado por la encuesta post-censal; si se trata de criticarlo, aceptar el error estimado indirectamente es ciertamente más conveniente.

### El análisis demográfico de la consistencia interna

La segunda estrategia consiste en utilizar un conjunto de técnicas estadísticas que permiten realizar diversos análisis demográficos para evaluar la *consistencia interna* y *credibilidad* de los datos censales, en particular la composición por sexo y edad.

Así, por ejemplo, como ya se mencionó con relación a otro tema, uno de los principales análisis que se realizan dentro de este tipo de operaciones es evaluar la población de 0 a 4 años, que es la que siempre se supone que experimenta la mayor sub-enumeración. Para esto se considera el número de nacimientos ocurridos durante los cinco años anteriores al censo, se le sustraen los

fallecimientos ocurridos durante el quinquenio respectivo y la población resultante debe ser similar a la del censo. Si la población del censo es menor, lo que usualmente ocurre, se supone que hay sub-enumeración y se hacen los respectivos ajustes. Aunque a veces algunos ajustes son necesarios, esta operación es bastante directa y simple si se dispone de estadísticas vitales sobre nacimientos y defunciones. Obviamente, el procedimiento lleva implícito el supuesto de que los registros de nacimientos y defunciones son más confiables que los datos censales. Esto no siempre es así, por lo cual se recomienda estimar también los nacimientos utilizando datos del mismo censo. Durante las últimas cuatro décadas se ha desarrollado una serie de métodos demográficos, llamados *métodos indirectos*, que permiten medir la fecundidad y mortalidad a partir de datos censales, en particular de preguntas sobre hijos nacidos vivos y sobrevivientes e hijos nacidos durante los doce meses anteriores al censo (Naciones Unidas, 1986). Con tasas de fecundidad y mortalidad estimadas con estos métodos, y la población femenina proyectada hacia atrás con funciones matemáticas, se estiman los nacimientos ocurridos en el quinquenio anterior al censo y, posteriormente, la población de 0 a 4 años correspondiente al año del censo. La población estimada indirectamente es usualmente mayor que la del censo y se supone que está más libre de errores de subestimación. Así, la población censal se ajusta a la estimada con métodos indirectos.

Esta operación tiene diversos inconvenientes. En primer lugar, si se usan datos provenientes de estadísticas vitales, se debe tener la certeza de que no hay sub-registro de nacimientos o defunciones. Si los registros son completos, esta estrategia puede dar buenos resultados. Sin embargo, si los nacimientos y las defunciones se estiman utilizando métodos indirectos hay, al menos, tres problemas importantes. Primero, los errores en las declaraciones de nacimientos y fallecimientos en los censos pueden ser graves. Si hay errores serios en la enumeración de la población infantil, peores pueden ser los referentes a informaciones sobre hijos nacidos vivos, sobrevivientes y nacimientos ocurridos hace un año. Es verdad que los métodos indirectos están diseñados, precisamente, para corregir errores en la información sobre nacimientos y defunciones infantiles, pero pueden resultar insuficientes si el nivel de

omisiones u otros tipos de errores son demasiado elevados. En segundo lugar, los métodos indirectos no siempre son aplicables. Por ejemplo, el método de la razón P/F, uno de los más utilizados para estimar indirectamente la fecundidad, es altamente sensible a cambios demasiado rápidos en ella. Aunque se ha tratado de mejorar, en casos en que la fecundidad esté experimentando un descenso rápido, tiende a sobrestimarla. Si esto ocurre, los nacimientos también serán sobrestimados y, consecuentemente, el error censal estará muy por encima del error *real*. En otras palabras, se corre el riesgo de sobrestimar la subestimación de la población de 0 a 5 años. En tercer lugar, para calcular los nacimientos con las tasas de fecundidad estimadas con métodos indirectos se necesitan las mujeres de entre 15 y 49 años por grupos quinquenales de edad. Su número y su distribución pueden tener errores que van desde sub-enumeración hasta declaraciones erróneas de la edad. Resumiendo, el ajuste de la población de 0 a 4 años se realiza con datos que, probablemente, también contengan errores y cuya magnitud se desconoce. Solo se *supone* que han sido corregidos adecuadamente y que la población finalmente entregada es más exacta que la población censal. Vale la pena mencionar que es también frecuente corregir con este mismo método la población de 5 a 9 años.

En secciones anteriores ya fue señalada la situación con el Censo 2002 en Paraguay. Sin embargo, es importante mencionarla nuevamente. Con base en los datos censales y métodos indirectos, se calculó la fecundidad y, sobre ésta, se estimó la población menor de 5 años. Si el valor obtenido por este procedimiento se considera *verdadero*, se debe aceptar una sustancial omisión censal respecto a la población menor de 5 años (15,5%). Por el contrario, si se juzga poco confiable el nivel de la fecundidad estimado indirectamente y, por tanto, la población de 0 a 4 años estimada con base en ella como no válida, se podría también estar cometiendo un error. La fecundidad calculada solo en base a los ajustes indicados por la encuesta post-censal es consistente con una sub-enumeración de la población menor de 5 años, de solo 7,1%. Este error es más probable, considerando el error censal total, pero también existe la posibilidad de que la fecundidad estimada por los métodos indirectos sea la *verdadera* y el error censal resulta, efectivamente, mayor al estimado. Ahora bien, ¿no será que el problema se relaciona

na con la composición por edad de las mujeres en edad reproductiva que se usa para estimar los nacimientos? Cualquier decisión que se tome será un supuesto y debe ser tratado como tal.

Otra operación que también se realiza dentro de esta estrategia es la *suavización* de la composición por edad de la población. Se supone que el tamaño absoluto o relativo de los grupos etarios va disminuyendo lentamente a medida que aumenta la edad. Generalmente se supone que la diferencia entre grupos de edad sucesivos es relativamente constante. Esto ocurre, en efecto, cuando la fecundidad y la mortalidad se han mantenido estables por un período largo. Una población con estas características recibe, precisamente, el nombre de *población estable*. Como se sabe, la *pirámide de población* es una de las formas más utilizadas para representar gráficamente una población por sexo y grupos de edad. Se espera, entonces, que la pirámide que representa una población censal sea *suave*, es decir no tenga saltos demasiado bruscos de una barra a otra, esto es, que no tenga *abolladuras, incisiones o chichones* muy importantes. De hecho, se reconoce que las poblaciones estables no son frecuentes y la disminución de la fecundidad y la mortalidad, y especialmente los movimientos migratorios masivos, resultan en pirámides imperfectas, con incisiones, hendiduras y protuberancias. Sin embargo, si no hay una evidencia clara de esto, se supone que las irregularidades estructurales han sido causadas por errores en las declaraciones de la edad. En tal caso, existen diversos métodos disponibles para suavizar la distribución por edad, la mayoría de ellos basados en la idea de promedios móviles (Arriaga, 1994). El problema es que si antes de realizarse la proyección sólo se cuenta con información superficial sobre la evolución pasada de la población, sin análisis veraces al respecto, es bastante fácil suponer deficiencias en los datos y corregir arbitrariamente las irregularidades. Es verdad que la mayoría de las veces, estas irregularidades se deben, en efecto, a problemas con los datos, pero, antes aceptar esto, que no es sino un supuesto, es necesario evaluar la realidad demográfica. Esta práctica, que es elemental, no siempre se realiza.

La anterior estrategia, basada en una encuesta post-censal, habitualmente la complementa, basada en la evaluación de la consistencia interna

con métodos demográficos. Generalmente, se ajusta antes que nada la población censal mediante la primera estrategia y luego, una vez corregida, se la somete a nuevos ajustes utilizando las diversas técnicas de esta segunda estrategia. En otros casos, la primera solo se emplea para corregir la sub-enumeración, y la segunda para ajustar la composición por sexo y edad. Al respecto, no hay técnicas ni prácticas preestablecidas.

## La conciliación censal

La tercera estrategia es la llamada conciliación censal, que consiste en conciliar la población y la composición por sexo y edad de dos o más censos entre sí, y con tasas de fecundidad, mortalidad y migración neta intercensales (Rincón, 1984). Estas tasas pueden ser estimadas de fuentes independientes (encuestas demográficas o estadísticas vitales), o de la propia información censal. Por ejemplo, si se dispone de dos censos y de tasas de mortalidad, fecundidad y migración intercensales, este ejercicio consiste en proyectar hacia atrás la población del segundo censo (el más reciente) a la fecha del primero (el más antiguo) y en comparar los resultados de esta retroproyección con los del censo e introducir modificaciones sugeridas ante faltas de consistencia. Lo que interesa evaluar es el tamaño de la población y su composición por sexo y edad. A continuación, sobre la base del primer censo corregido, se proyecta la población a la fecha del más reciente y se comparan y corrigen inconsistencias. Este proceso se repite nuevamente, ajustando incluso las tasas de mortalidad, fecundidad y migración, hasta obtener una consistencia aceptable entre censos y componentes. Este procedimiento puede ser bastante sofisticado y utilizarse series de varios censos.

La principal limitación de esta estrategia es similar a la anterior. Si las estimaciones de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones provienen de una fuente independiente, solamente se puede *suponer* que dicha fuente es más confiable que el censo. Igualmente, si vienen de la misma fuente, esto es, los componentes han sido estimados con métodos indirectos aplicados a los mismos datos censales, nada asegura que su estimación esté libre de errores, ni que el factor de corrección correspondiente entregue poblacio-

nes mucho más lejanas a las poblaciones *reales* que los propios censos.

Nuevamente aquí está presente el aspecto más *artístico* que científico de las proyecciones. El ajuste no dependerá de métodos estandarizados y sistemáticos sino del sentido de *finesse* del demógrafo, de su *feeling* respecto al modo en que los componentes deben comportarse y cuál debe ser la composición por sexo y edad *real* de una población. Para decirlo de otro modo, si diez demógrafos proceden a evaluar y ajustar una misma población censal, con los mismos datos sobre mortalidad, fecundidad y migraciones, lo más probable es que el resultado sean diez poblaciones ajustadas diferentes. Es importante mencionar que, dado el empleo de modelos y métodos cuantitativos que apelan a complicados procedimientos matemático-estadísticos, estos ajustes pueden parecer bastante precisos y exactos, pero es necesario reconocer que tienen un componente especulativo e imaginativo bastante importante.

Teniendo en cuenta lo anterior, es perfectamente legítimo preguntarse si una población censal ajustada está realmente más cerca de la *real* que la población censal sin ajustar. Es posible que en la mayoría de los casos la respuesta sea afirmativa, pero esto no significa que la población ajustada sea la población *real*. Considerando que los ajustes, cualquiera sean los métodos utilizados, se basan en supuestos, muchas veces bastante débiles, sería arrogante afirmarlo. No se trata de exigir una precisión absoluta, aunque sí ajustes más acertados y metódicos, basados en la realidad y en métodos que logren captarla, y no en la intuición del demógrafo. La demografía aún no ha desarrollado métodos ni modelos como para realizar ajustes más satisfactorios.

Vale la pena mencionar nuevamente el hecho de que los ajustes se realizan buscando una consistencia entre censos y componentes y, en este proceso, la realidad demográfica puede dejarse de lado. En el quehacer demográfico es posible percibir una enorme desconfianza por todo lo que se considera falta de consistencia e inmediatamente se duda de los datos, pero difícilmente se analiza la realidad demográfica propiamente, la cual puede, precisamente, ser la causa de la supuesta inconsistencia.

En las proyecciones realizadas en Paraguay en base a los censos de 1982 y 1992 se utilizó pre-

cisamente la estrategia de la conciliación censal. En la segunda proyección que se está efectuando con los datos del Censo 2002 también se la está empleando. El procedimiento es bastante sofisticado, ya que se inicia con el Censo de 1950, y no con el último. Este procedimiento es el utilizado por el CELADE en la mayoría de sus proyecciones para América Latina y el Caribe (CELADE, 1984). Se toma como punto de partida de la proyección una población estimada en un momento bastante anterior al último censo. El propósito sería revisar las proyecciones elaboradas anteriormente y preparar una nueva. Cada nuevo censo implica una nueva proyección, lo cual es comprensible, pero también obligaría a ajustes a los censos anteriores, algo más difícil de entender. Por ejemplo, en Paraguay, según la conciliación hecha para la proyección posterior al Censo de 1982, la población ajustada de 1950 habría sido de 1,35 millones y la de 1962 de 1,88 millones. Sin embargo, la conciliación realizada para la proyección *basada* en el Censo 1992 entrega poblaciones de 1,49 millones para 1950 y 1,93 millones para 1962.

La justificación de este ejercicio es que, al contar con nuevos datos, esto es, con un nuevo censo, se dispone de antecedentes recientes para realizar un ajuste más confiable de la población pasada. Sin embargo, es esa población pasada la que se está utilizando, al mismo tiempo, para ajustar la nueva población disponible. De forma más esquemática, esto se puede plantear así: con la medición A, que puede tener errores, se corrige la medición B, que también puede tener errores; con la medición B, corregida en base a la probablemente imperfecta medición A, se corrige A. Esto se entiende si se utiliza la palabra que parece tener un significado mágico en este tipo de ejercicios: *conciliación*. Lo más importante es que los valores obtenidos sean *consistentes* entre sí, y con las tasas de fecundidad, mortalidad y migración intercensales. Se supone que habiendo consistencia, el tamaño y estructura de las poblaciones está más cerca de la realidad. Este es un supuesto respecto al cual es legítimo dudar.

Las dos debilidades o limitaciones de las proyecciones examinadas en esta sección provienen principalmente de la naturaleza compleja y diversa de los fenómenos demográficos. La demografía no ha avanzado lo suficiente como

para superar, al menos en parte, estas limitaciones. Como se mencionó anteriormente, el hecho de usar métodos cuantitativos complejos le ha brindado una aparente seguridad, la cual solo se derrumba cuando las proyecciones son evaluadas contra la realidad.

¿Por qué motivo la demografía ha progresado escasamente para superar sus debilidades prospectivas?

Antes de intentar responder esta pregunta, en la siguiente sección se revisan algunas limitaciones, que no dependen de la naturaleza propia de los fenómenos demográficos sino simplemente de insuficientes progresos metodológicos.

### Otras limitaciones

Para los no demógrafos que requieren hacer uso de proyecciones, e incluso para los propios demógrafos no especialistas en el área, hay una serie de particularidades que llaman la atención. Muchos de estos aspectos también le resultan sorprendentes o incomprensibles al estudiante de demografía que se está recién iniciando en el estudio de métodos y técnicas de proyecciones de población. Estas características, que en la práctica resultan en limitaciones, son tres: la exclusión de cálculos probabilísticos, la utilización exclusiva de un procedimiento pentadecimial y el ajuste mecánico de áreas menores al total nacional.

### La exclusión de cálculos probabilísticos

No existe un criterio universal válido que determine el período de una proyección, o su horizonte temporal; éste puede ir de unos cuantos años a unas cuantas décadas. Sin embargo, el período más comúnmente utilizado para una proyección a nivel nacional es de 50 años y, para áreas menores, alrededor de 20 años. No obstante, es frecuente encontrar proyecciones nacionales cuyo período es de 100 años. La demografía es una de las pocas disciplinas que se atreve a realizar proyecciones con un horizonte temporal tan lejano. La razón de esta práctica es que los cambios en la fecundidad, mortalidad y migraciones tardan tiempo en producir efectos importantes en el tamaño y estructura de una población. Por ejemplo, un *baby boom* tarda al menos 20 años en comenzar a afectar el tamaño de la población

en edad de trabajar y, por lo tanto, la oferta de mano de obra. Asimismo, una reducción de las tasas de fecundidad, por muy rápida que sea, puede tardar décadas en producir una disminución en el número de nacimientos.

Sin entrar a discutir esta práctica, hay un principio bastante claro en la elaboración de proyecciones, y que es ampliamente reconocido: mientras más distante sea la fecha, menos confiable será la población proyectada. Este es uno de los primeros principios que aprende un estudiante de demografía cuando recién comienza a estudiar proyecciones de población. Dicho de otra manera, mientras más cercana es la fecha, mayor es la probabilidad de que la población proyectada sea exacta y, cuanto más lejana, menor es dicha probabilidad. Se debe señalar que, en este caso, y en los que se examinan a continuación, los términos *exactitud*, *precisión* o *confiabilidad* de una proyección se refieren a cuán *acertada* será la cifra proyectada cuando se la pueda comparar con la población enumerada en el próximo censo. Se trata, entonces, de un *acierto* o *error* a ser evaluado, a una revisión que se realizará *ex post factum*, es decir, una vez que la población sea enumerada en un censo ulterior.

Otro principio universalmente aceptado es que mientras más pequeña es la población de la localidad proyectada, mayor es la probabilidad de cometer errores en la proyección. La razón de esto es que, mientras más pequeña sea una población, es más probable que su tamaño experimente fluctuaciones inesperadas debidas principalmente a procesos migratorios imprevistos. La migración es el componente demográfico más volátil, con ciclos de corta duración, pero de mayor amplitud. En general, el efecto de la inmigración o emigración en una población nacional tiene un bajo impacto por involucrar, generalmente, una baja proporción de personas con respecto a la población total. En áreas pequeñas, este efecto es mucho mayor ya que la proporción de migrantes con respecto al total puede ser bastante elevada, en muchos casos.

De lo anterior se desprende otro principio básico: la proyección de la población total es más confiable que la proyección de la población correspondiente a una edad, o grupo de edad determinado, o sexo. Así, por ejemplo, la probabilidad de que la población total proyectada sea

correcta es mayor que la probabilidad correspondiente a la población proyectada femenina de 0 a 4 años.

El grado de confiabilidad de la población base, y de los datos sobre mortalidad, fecundidad y migraciones utilizados para establecer tendencias posibles, también influye en la precisión de una proyección. Según se mencionó en la sección anterior, no solo se proyecta la población base sino también sus errores. Así, mientras mayor sea la exactitud de la población base y de los componentes estimados, mayor será la probabilidad de que una población proyectada sea confiable.

Todos estos principios elementales de las proyecciones se encuentran en la mayoría de los textos de demografía (ver, por ejemplo, Shryock, Siegel and Associates, 1976; Chackiel, 1984; Rowland, 2003). Como el lector habrá podido notar, la palabra *probabilidad* fue frecuentemente utilizada y es, de hecho, bastante utilizada cuando se hace referencia a estos principios básicos de las proyecciones, que influyen en una mayor confiabilidad, exactitud y precisión. Sin embargo, no hay modelos prospectivos que incorporen el concepto de probabilidad de manera sistemáticamente cuantificable. Por ejemplo, al revisar los resultados de proyecciones no se encuentran datos sobre cambios en la probabilidad de precisión de la población proyectada al aumentar el tiempo, o la diferencia de la probabilidad de exactitud de la población proyectada de 0 a 4 años y la de 5 a 9 años. Tampoco se encuentran datos sobre la probabilidad de precisión de la proyección de un departamento o provincia versus la correspondiente probabilidad de la proyección a nivel nacional.

Es verdad que ha habido intentos bastante serios de incorporar métodos probabilísticos a las proyecciones. Sin embargo, éstos no parecen haber sido adoptados hasta ahora, al menos como una práctica habitual para realizar proyecciones, por un importante número de países (ver Lutz, Sanderson and Scherbov, 1998). Ninguno de los principales programas informáticos utilizados actualmente por la mayoría de las oficinas de estadística incorporan métodos probabilísticos (McMurray, 1993; ver también CELADE, 1984).

Hay otro motivo bastante relevante que justifica la incorporación de probabilidades en las proyecciones de población. Debido a la limitada

certeza respecto a los cambios poblacionales futuros, generalmente se presenta más de una serie de proyecciones. Éstas representan combinaciones de diversos supuestos respecto a uno o más componentes. Por ejemplo, se pueden proponer supuestos de mortalidad y fecundidad *altos, medios y bajos*. Con estos supuestos pueden proponerse *hipótesis* sobre el tamaño futuro de la población (Chackiel, 1984). La *hipótesis alta* puede representar una mortalidad bajando lentamente (o permaneciendo constante) y una fecundidad disminuyendo lentamente, mientras que la *hipótesis baja* contendría una mortalidad en disminución moderada y una fecundidad con una caída rápida. La *hipótesis media* establece un comportamiento de los componentes intermedio entre las hipótesis alta y baja y, generalmente, se define como *la más probable*. Estas hipótesis representan eventos o procesos a los cuales necesariamente se les debería asociar de manera sistemática una probabilidad. De hecho, como se acaba de señalar, la hipótesis media se considera como la *recomendada*, como la *más plausible* o como la *más probable*. Sin embargo, no se cuantifica cuánto más probable es que ocurra el escenario definido por la hipótesis recomendada que aquel establecido por las hipótesis baja o alta. El concepto de probabilidad se utiliza de manera coloquial y no de forma matemática.

De esta manera, el concepto de probabilidad es *el convidado de piedra* de las proyecciones. Nadie lo invitó, pero está presente. O si se quiere, es como un fantasma, que está pero nadie ve. Considerando estos argumentos, la presencia de las probabilidades en las proyecciones es comprensible y bastante razonable. Sin embargo, solo están incluidas de manera coloquial y no de modo formal, solo como una idea abstracta y no incorporada a la metodología. Como se sugirió en la sección anterior, el *arte* de las proyecciones está aún lejos de utilizar modelos o métodos que cuantifiquen la probabilidad de que la población se comporte de determinada manera bajo determinadas circunstancias específicas.

El uso de cálculos probabilísticos, o de asociar probabilidades a proyecciones, no se ha realizado jamás en Paraguay y, en general, no es una práctica frecuente ni extendida, lo cual resulta poco comprensible a pesar de sus indudables ventajas. Como se puede suponer, la introducción de probabilidades en trabajos de proyecciones supone

una evaluación sistemática de censos pasados. En Paraguay, este tipo de ejercicios tampoco se ha realizado.

### La utilización de técnicas pentadecimales

Otro hecho que llama la atención respecto a las proyecciones es el uso exclusivo de una modalidad de trabajo pentadecimales. Esto significa que las proyecciones se realizan por grupos de edades quinquenales y los resultados se calculan de cinco en cinco años, generalmente para los años terminados en 0 y 5. Una vez hecha la proyección, se procede a realizar interpolaciones para obtener la población proyectada, tanto por edades simples como por años individuales o sucesivos (años-calendario).

En la literatura respectiva no se encuentran justificaciones explícitas con respecto al uso de grupos quinquenales de edad en lugar de edades simples en las proyecciones, o de períodos de 5 años en lugar de años sucesivos. Sin embargo, éstas se pueden deducir fácilmente y resumirse en tres. En primer lugar, trabajar con edades simples y años individuales implicaría un esfuerzo bastante grande engorroso y no habría ventajas sobre el proceder de la forma convencional y luego realizar interpolaciones. En segundo lugar, y especialmente donde se carece de estadísticas vitales y se deben aplicar métodos indirectos a datos censales o utilizar encuestas demográficas, los datos serían insuficientes como para tener una base confiable sobre la cual iniciar la proyección por edades simples y años-calendario. Por ejemplo, es bastante difícil disponer de tablas de vida por edades simples para aplicar las tasas de sobrevivencia respectivas a una población base también por edades simples. En tercer lugar, trabajar con grupos de edad y por períodos de 5 años evitaría diversos problemas, ya que al agrupar edades o quinquenios muchos errores en los datos básicos se compensarían entre sí o se eliminarían. Por ejemplo, sería mucho más confiable una población base por grupos de edades que por edades simples. Estos argumentos, si bien pueden no ser del todo falsos, al menos resultan dudosos.

Actualmente, una proyección por edades simples y años individuales no resulta complicada ni ardua debido al uso generalizado de computadoras. Uno de los problemas, sin embargo, es

que casi todos los programas de proyecciones de población disponibles utilizan la modalidad pentadecimales. Las edades simples y los años individuales que entregan los calculan utilizando diferentes procedimientos de interpolación (ver, por ejemplo, los programas PEOPLE, SPECTRUM y PRODEM). El único programa que puede trabajar con edades simples y años-calendario es RUP (Rural-Urban Projections, del U.S. Bureau of the Census), el cual es extremadamente poco amigable, además de presentar otras limitaciones. Esta falta de programas, sin embargo, no debería representar un problema ya que la mecánica de una proyección por componentes, aún por edades simples y años sucesivos, no es difícil de llevar a una planilla de cálculos por un programador con mediana experiencia.

Lo que podría efectivamente resultar en una limitación es la disponibilidad de datos apropiados y confiables. Sin embargo, es importante señalar que, incluso en muchos países donde se dispone de estadísticas vitales confiables, por años-calendario, y también censos confiables, se continúan realizando proyecciones utilizando la modalidad pentadecimales y luego interpolando edades simples y años individuales. Entonces, ante tanta insistencia en continuar con la estrategia pentadecimales, es válido preguntarse: ¿vale realmente la pena proyectar por edades simples y años-calendario?; ¿será este procedimiento más apropiado que el convencional?; ¿cuáles serían las ventajas?

En primer lugar, toda interpolación introduce una artificialidad estadística que difícilmente se encuentra en la realidad. Al realizar las proyecciones anualmente y por edades simples se dispone de una mayor flexibilidad para introducir tendencias más realistas que puedan captar fluctuaciones anuales de hechos vitales, esto ya se explicó en la sección anterior. También se gana una mayor capacidad para evaluar, en detalle y en el transcurso del tiempo, la evolución de la población y su estructura. En otras palabras, permite seguir cohortes que pueden ser más grandes o más pequeñas que las más próximas, debido a eventos demográficos pasados. Supóngase, por ejemplo, que durante tres años se ha producido, por diversos motivos, un aumento relativamente importante de las tasas de fecundidad. Si dos de estos años caen en un período quinquenal y el tercero, en otro, el impacto percibido será dife-

rente que si los tres caen dentro del mismo quinquenio. En el primer caso, el *mini-baby boom* se distribuiría en dos cohortes quinquenales de nacimientos y, en el segundo, solo en una. El segundo caso se apreciaría claramente en una pirámide de población y sería más fácil seguirlo durante el período de la proyección, analizar posibles perturbaciones demográficas futuras y su rol en la evolución de la estructura de la población. En el primer caso, el fenómeno quedaría diluido entre dos cohortes quinquenales. Sin embargo, el verdadero problema se daría al interpolar para obtener la población proyectada por edades simples o por años individuales. El breve aumento de nacimientos podría producir distorsiones bastante serias en las interpolaciones durante algunos años individuales y edades simples.

En segundo lugar, métodos de interpolación, ya sea los que utilizan multiplicadores como aquellos basados en fórmulas, pueden producir cambios repentinos entre edades consecutivas durante años inmediatos, los cuales no responden a tendencias demográficas reales sino que son artificios matemáticos no deseados. Así, por ejemplo, puede suceder que, para un año dado, la población de 18 años, interpolada a partir de la proyección del grupo de edad de 15 a 19 años, aumente inexplicablemente al año siguiente. Así como la interpolación produce tendencias o distribuciones suavizadas también puede producir, en algunos casos, cambios inesperadamente bruscos. Los motivos de este inconveniente son demasiado complejos para ser explicados en este trabajo, pero están relacionados con pequeñas fluctuaciones en los componentes que se distribuyen desigualmente entre quinquenios (como el ejemplo presentado anteriormente), y que las aumentan desmedidamente. Es claro que este problema se evitaría al utilizar una modalidad de proyección que entregara los datos directamente por edades simples y años-calendario, sin necesidad de interpolaciones de la población.

Donde no se dispone de estadísticas vitales confiables y completas, o censos con problemas de cobertura de edades y otros errores, la proyección por edades simples no parece resultar más problemática. Así como se ajustan y estiman indirectamente los datos por grupos de edad, también pueden ajustarse y estimarse por edades simples. Sería perfectamente posible estimar

tasas específicas de fecundidad, tablas de vida y tasas netas de migración por edades simples para iniciar la proyección.

Un aspecto discutible respecto a la producción directa de proyecciones por edades simples y años individuales se refiere a si realmente se gana en precisión, confiabilidad y exactitud con respecto al procedimiento de proyectar por grupos de edad y períodos quinquenales y, posteriormente, interpolar. Según lo que se planteó anteriormente, parece que realmente valdrá la pena. Puede haber argumentos no considerados en este análisis que sugieran lo contrario y, en tal caso, convendría analizar más a fondo este tema. Sin embargo, no parecen haberse hecho estudios al respecto, la técnica pentadecimial se ha aceptado siempre como un dogma.

Vale la pena mencionar que para el primer ejercicio de proyecciones realizado en la DGEEC luego del último censo, se utilizó el programa RUP, previamente citado. Una de las ventajas de este programa es que realiza las proyecciones, precisamente, por edades simples y años-calendario. Si se dispone de la población base y de las tasas respectivas por edades simples, no hay problema. También los datos se pueden ingresar al programa de la forma convencional si la información se encuentra disponible sólo por grupos de edad quinquenal y por períodos de 5 años. En este caso, el propio programa calcula e interpola los hechos vitales y proyecta por edades simples y años individuales. Nótese que a diferencia de otros programas, no interpola la población sino los nacimientos, muertes y migrantes. Sin embargo, aun así, la interpolación causa serias distorsiones. Este programa se utilizó para el primer intento de proyecciones realizado en la DGEEC con los datos del Censo 2002. Cuando se obtuvieron los resultados no se evidenció ningún problema. Éste surgió cuando los datos se utilizaron para analizar la población de exactamente 5 años dentro de un estudio sobre la demanda escolar. Según los resultados obtenidos, la población de 5 años habría experimentado un leve crecimiento negativo entre los años 2000 y 2005 (entre -2% y -3%). Esto es comprensible debido a la caída de la fecundidad. Sin embargo, en el año 2006 la población de 5 años experimenta un sustancial crecimiento positivo (13,5%) para luego, de 2007 en adelante, crecer de forma moderada hasta fines de la década (algo menos

del 1% por año). Fluctuaciones bruscas e inexplicables también ocurrieron con las poblaciones de 6 a 11, 12 a 14 y 15 a 17 años.

Las fluctuaciones anuales de cohortes de nacimientos por edades individuales, como ya se explicó, son frecuentes y pueden ser sustanciales en la realidad. Son el resultado, precisamente, de tasas de fecundidad y mortalidad fluctuantes. El anterior resultado sería posible, aunque por ser una fluctuación tan excepcional es poco probable. Sin embargo, en este caso, las tasas de fecundidad estimadas e ingresadas al programa no presentaban fluctuaciones sustanciales, solo una suave tendencia decreciente. De hecho, fueron ingresadas para períodos de 5 años y por grupos quinquenales de edad. La estructura de la población base tampoco presentaba variaciones sustanciales. La única explicación posible a este problema está en la interpolación interna realizada por el programa, que exageró los resultados en los nacimientos de una fecundidad decreciente y, probablemente, alguna pequeña irregularidad en la estructura de la población femenina. Supuestamente, este tipo de problemas no debería ocurrir ya que el programa interpola hechos vitales y no poblaciones; sin embargo, los resultados indican lo contrario. En otras palabras, el aumento de la población de 5 años, de 2005 a 2006, habría sido producido por una fórmula matemática y no por un aumento de la fecundidad.

Un último aspecto relacionado con este tema, es que en muchos países donde los censos no se realizan en años terminados en 0 o 5 la población base estimada a partir de un censo se traslada a un año terminado en uno de estos dígitos (por ejemplo, de 2002 a 2000). Esta *preferencia de dígitos* por parte de muchos demógrafos carece de motivo, excepto que cuando se usa un procedimiento pentadecimale los cálculos e interpretaciones resultan aparentemente más simples y organizados. Hay incluso programas que solo funcionan cuando el año inicial de la proyección termina en 0 o 5. Sin embargo, *llevar* la población base a un año terminado en 0 puede producir distorsiones en la composición por edad de dicha población si se procede mecánicamente, en especial si se utilizan métodos demasiado simplistas como tasas de crecimiento. Esto puede inducir a errores difíciles de percibir inicialmente, pero que pueden producir desaciertos sus-

tanciales a medida que se avanza en el período de la proyección.

### **La conciliación de la población de áreas menores a áreas mayores**

Según se mencionó anteriormente, uno de los principios básicos de las proyecciones es que su confiabilidad es directamente proporcional al tamaño de la población que se está proyectando. Dicho en otras palabras, la proyección de poblaciones mayores es más confiable que la de sus subdivisiones. Así, la proyección de la población nacional sería más precisa que la de sus divisiones administrativas. Este principio, que es en realidad un supuesto, ha sido siempre aceptado como un dogma en la preparación de proyecciones. Antes de proponer que esto no necesariamente es así, es conveniente revisar el tema de la conciliación de las áreas menores con un área mayor.

Cuando se realiza una proyección de las áreas administrativas menores, por ejemplo, departamentos, regiones, provincias o estados, la suma de las poblaciones de estas subáreas no es igual a la población nacional. El motivo es que la proyección de las áreas menores se realiza en forma independiente y esta diferencia ocurre aun cuando en ambas proyecciones se utilice la misma metodología, por ejemplo, la de los componentes. En general, las diferencias no son sustanciales. De hecho, si resultan demasiado grandes, es posible que los supuestos del comportamiento de la fecundidad y la mortalidad en alguna subdivisión sean demasiado elevados, o muy bajos, en relación con las tendencias y niveles nacionales. Esta situación justificaría una revisión de supuestos. Como se explica a continuación, esta práctica, sin embargo, no parece ser frecuente. De cualquier manera, es obvio que la suma de las poblaciones de las subáreas deba ser igual a la población nacional. El problema está en cómo se logra esta correspondencia.

A fin de conseguir esta conciliación es necesario modificar las poblaciones de la subáreas realizando prorrateos. Se supone que la proyección de la población nacional es más confiable que la de las subdivisiones y, por tanto, son éstas las que se deben ajustar a la población nacional (por sexo y edad). Esto generalmente se realiza utilizando programas que, en términos de planillas de cálculo, consisten en *tablas de contingencia*, y

su uso no representa una tarea demasiado larga ni complicada (ver por ejemplo, en el paquete de programas PAS, la subrutina CTBL32, Arriaga, 1994). Además, muchos programas de proyecciones traen incorporadas las operaciones de conciliación y funcionan automáticamente (es el caso de PEOPLE y PRODEM). Incluso, entregan las nuevas tasas de fecundidad y mortalidad de las subáreas luego de que sus poblaciones han sido conciliadas con la población nacional.

El problema central de la conciliación es, precisamente, que al buscarse la consistencia las tasas de fecundidad y mortalidad supuestas inicialmente, cambian automáticamente. Si se está considerando la migración internacional, ésta también puede variar. Estos cambios con respecto a los supuestos iniciales pueden ser pequeños, pero es claro que, en beneficio de la consistencia o conciliación, es necesario aceptarlos. El dilema es que los supuestos sobre los componentes de la proyección de áreas menores tienen, entonces, una parte no demográfica y que es puramente aritmética. Supóngase que, en una determinada subárea se proyectó una tasa global de fecundidad de 3,8 niños por mujer para dentro de 10 años. Esta decisión se tomó en base a un análisis de la fecundidad pasada, a la observación de lo que está sucediendo en otras subdivisiones, a intenciones de fecundidad captadas mediante encuestas demográficas, etc. Luego de la conciliación de todas las subáreas con la población nacional, la tasa respectiva inicialmente estimada baja a 3,6 niños por mujer. Así, en el supuesto de la fecundidad futura se incluye un componente totalmente arbitrario. Se puede aceptar que la población nacional proyectada sea más confiable que la proyectada para las subdivisiones. Sin embargo, no hay ningún elemento de juicio como para aceptar que la suma de las poblaciones de las subdivisiones no resultó exacta (esto es, igual al total nacional), en parte porque en la subárea en cuestión la fecundidad estimada fue de 3,8 en lugar de 3,6. Los problemas de inexactitud pueden deberse a la proyección de la fecundidad (o la mortalidad) en otras subáreas, o en una única subárea. Sin embargo, el prorrateo respectivo y los consiguientes cambios en las tasas se aceptan como hechos demográficos y no como simples subterfugios aritméticos.

En resumen, dado el nivel técnico de los métodos de proyecciones, y de los programas informáti-

cos disponibles, es aún necesario realizar ajustes en las subdivisiones para conciliar la suma de sus poblaciones proyectadas con la proyección nacional. Sin embargo, el prorrateo debería tener un carácter más *analítico*, es decir, antes de aceptar de inmediato los resultados proporcionados por los programas, el demógrafo debería examinar a fondo los componentes e intentar identificar posibles causas de las diferencias, analizarlas, evaluarlas y examinarlas. Debería haber un proceso de *afinamiento* de las tendencias y niveles de la fecundidad y mortalidad a nivel de subáreas, realizado por el propio demógrafo antes del prorrateo mecánico. Éste último debería servir únicamente para pequeños ajustes finales. Como se sugirió anteriormente, este análisis raramente se realiza, principalmente porque no se conoce, a profundidad, la realidad demográfica de las subáreas. Anteriormente ya se examinaron las debilidades en la formulación de las hipótesis del comportamiento futuro de los componentes. Éstos afectan con mayor razón todavía las proyecciones en subdivisiones. Los prorrateos mecánicos pueden producir serios problemas en las proyecciones de áreas menores.

Es posible que, en este análisis se estén exagerando las consecuencias negativas de las conciliaciones convencionales con prorrateos automáticos y mecánicos. Sin embargo, estos problemas no parecen haber sido analizados sistemáticamente mediante simulaciones o en evaluaciones posteriores de proyecciones de áreas menores, especialmente cuando se ha usado el método de los componentes. Bien puede ser que algunos errores en la proyección hayan sido causados por cambios arbitrarios en las tasas de fecundidad, determinados, a su vez, por prorrateos no evaluados.

El análisis de este problema debería recibir especial atención en Paraguay, pues la evidencia indica que sus diferentes departamentos están experimentando dinámicas demográficas diferentes. Cuando esto ocurre es necesario extremar los cuidados con respecto a la conciliación de la dinámica de las subdivisiones con la nacional. Como se recordará, un primer intento de proyección no resultó adecuado para evaluar la cobertura de inmunizaciones entre los menores de un año. La diferencia entre la población proyectada de dicha edad y la registrada en el programa de salud experimentaba sustanciales variaciones entre departamentos. En algunos ca-

sos, la cobertura llegaba a más de 120% (i) y en otros, solo a menos de 90%. Si el error provenía de las proyecciones, como se supuso, y por lo mismo se rehicieron, hubiera sido importante preguntarse hasta qué punto la conciliación mecánica de la población de los departamentos al total del país tuvo alguna responsabilidad en esta complicación.

El problema no finaliza aquí, según ya se mencionó, siempre se considera que la proyección nacional es más confiable que la de las áreas menores. Esta afirmación no siempre parece ser verdadera. En algunos casos, proyectar las áreas menores puede resultar más adecuado y conveniente. Por ejemplo, en un contexto de baja fecundidad, donde ya está bajo el nivel de reemplazo, al proyectar primero la población del país y ajustar posteriormente la de las subáreas, puede ocurrir que, luego de los respectivos prorrateos, la fecundidad aparezca demasiado baja en subáreas que es difícil que experimente mayores reducciones y, por el contrario, aparezca demasiado alta en subáreas donde la fecundidad puede aún caer bastante. Esto se soluciona con un análisis a profundidad de los niveles y tendencias de la fecundidad producido por el prorrateo y se hacen las modificaciones necesarias. Sin embargo, es legítimo preguntarse si no resulta más adecuado proyectar primero la población de las subdivisiones y considerar la suma de dichas poblaciones como la proyección nacional. Hay programas que permiten obtener las tasas de mortalidad, fecundidad y migraciones (internacionales) de la población total, cuando se ha procedido de la manera contraria a la práctica convencional (es el caso del programa Rural-Urban Projections, RUP).

De cualquier manera, la estrategia de proyectar primero la población nacional y luego las poblaciones de áreas menores siempre se ha considerado un dogma. Es posible que en muchos casos sea lo más adecuado, pero sería conveniente investigar, con simulaciones y evaluaciones, la confiabilidad del procedimiento alternativo. Obviamente, la proyección de áreas menores no se refiere a áreas pequeñas sino a las primeras o segundas subdivisiones administrativas, tales como provincias, estados o departamentos. No se está sugiriendo aquí proyectar la población nacional sobre la base de la proyección de la población de distritos, municipalidades o comunas.

Resumiendo, en esta sección se ha propuesto introducir formalmente metodologías que utilicen probabilidades en las proyecciones, y el que no se haya hecho, a pesar de existir propuestas metodológicas concretas al respecto, es una debilidad importante de la metodología prospectiva. En segundo lugar, se ha propuesto abandonar los procedimientos pentadecimales por prácticas que entreguen las poblaciones proyectadas por edades simples y años individuales. No parece haber justificación efectiva para continuar utilizando un sistema que limita la capacidad prospectiva y analítica de las proyecciones. Finalmente, se propone evaluar las prácticas y procedimientos de conciliación de las proyecciones de la población de subdivisiones a la proyección nacional. Éstas pueden resultar en errores que rara vez se evalúan.

### Algunas explicaciones

En esta sección se intenta explicar brevemente algunos de los motivos por los cuales los problemas anteriormente expuestos no han sido superados. La razón propuesta en este trabajo es la incapacidad que ha tenido la demografía de progresar teóricamente, más allá de las llamadas teorías de la *modernización* y de la *transición demográfica* (Greenhalgh, 1995; Hodgson, 1983).

El principio central de la teoría de la modernización es que los países *en desarrollo* estarían viviendo un proceso similar al experimentado por las naciones actualmente desarrolladas. La falta de desarrollo no sería un problema estructural, asociado a instituciones y sistemas económicos, sociales y políticos que limitan el crecimiento, sino una etapa inicial en un proceso lineal que llevaría inevitablemente al desarrollo. Esta es una concepción de la realidad completamente ahistórica, eurocéntrica y apolítica, que las ciencias sociales han abandonado hace mucho tiempo. En demografía se sigue utilizando implícita o explícitamente, y el pensamiento demográfico está completamente impregnado de esta concepción de la realidad. El problema central de todas las teorías demográficas, especialmente de la fecundidad, es explicar cómo un comportamiento demográfico *tradicional* se transforma en uno *moderno*. Se trata de describir y explicar el proceso de pasar de un comportamiento reproductivo tradicional, orientado a lograr una numerosa descendencia, a uno moderno, dirigido

a tener un número reducido de hijos, uno, dos o máximo, tres. Según estos planteamientos, la historia ocurriría de forma lineal desplazándose desde comportamientos e instituciones tradicionales a modernas, los cuales no son otros sino los que predominan en las sociedades occidentales desarrolladas.

La segunda base teórica de la demografía es la *teoría de la transición demográfica*. A pesar de su nombre, no es realmente una *teoría* sino un conjunto de generalizaciones provenientes de la observación de tendencias. Aunque su valor prospectivo es limitado, ha sido la plataforma de los principales temas teóricos de interés para la actual demografía y estudios de población. Su utilización descriptiva y pedagógica está profundamente inserta en la demografía. Es prácticamente imposible encontrar descripciones de las tendencias de las tasas de fecundidad, mortalidad y crecimiento de un país, o cambios en su composición por edad, sin hacer referencia a la transición demográfica. Es el marco conceptual utilizado *par excellence* para describir y comparar cambios en las poblaciones. Específicamente, ésta se refiere a los cambios ocurridos en las tasas de mortalidad y fecundidad en una población, desde un estado en el cual ambas son elevadas, a uno en que son bajas. Durante el intervalo que queda entre los dos estados, la fecundidad disminuye más lentamente que la mortalidad, lo cual resulta en un elevado y rápido crecimiento de la población.

Estas dos teorías se basan en el concepto de la *convergencia*, que establece que todos los países experimentarán procesos económicos, sociales y demográficos similares. Como las características demográficas seguirían una supuesta convergencia, se esperan patrones y tendencias similares en todos los países. Las desviaciones se deberían, simplemente, a diferentes niveles de desarrollo.

Estas dos teorías han influido profundamente en las limitaciones consideradas anteriormente. La pregunta que sigue es: ¿por qué la demografía continúa utilizando como marcos teórico-conceptuales estas dos teorías, a pesar de estar claramente desfasadas? La respuesta que se propone es que lo hace por ser funcionales y consistentes a las políticas de población consideradas necesarias para desactivar la bomba de la *explosión demográfica* (Greenhalgh, 1996; Szreter, 1993; Demeny, 1988).

La preocupación por los problemas demográficos se asocia estrechamente con la política externa de los Estados Unidos durante la Guerra Fría. Luego de la Segunda Guerra Mundial, pero en especial durante las décadas de los '60 y '70, las acciones para reducir el rápido crecimiento de la población se percibieron como urgentes y prioritarias. En esta época surgió el concepto de *explosión demográfica*, desarrollado por el biólogo Paul Ehrlich (1968), y sus consecuencias apocalípticas. Estados Unidos y otras naciones occidentales concibieron el rápido crecimiento de la población de los países menos desarrollados como una amenaza, ya que sus desastrosas consecuencias económicas y sociales serían el *caldo de cultivo del comunismo* en aquellos países que aún pertenecían al *mundo libre* (Greenhalgh, 1996). La *planificación familiar* y las *políticas de población* pasaron a ser la respuesta. Estas ideas, e incluso este vocabulario, que ahora puede parecer algo risible, eran normales durante esa época. Vale la pena recordar la idea del tristemente célebre ex presidente estadounidense, Richard Nixon, que sugirió que para Estados Unidos era preferible gastar un dólar en planificación familiar que en educación en el Tercer Mundo. Detrás de esta concepción existen razones políticas e ideológicas.

Así, una de las preocupaciones centrales de la demografía pasó a ser la planificación familiar, su formulación, su implementación y su evaluación. La agenda de la disciplina no sólo debía ser científica sino también práctica, específicamente, preocuparse de resolver el problema del rápido crecimiento de la población en los países menos desarrollados. A un nivel más general surgió la necesidad de que los países implementasen políticas de población, que en esa época no eran otra cosa que conjuntos de maniobras para disminuir la fecundidad. Detrás de este interés aparecen razones políticas e ideológicas claras. La planificación familiar se consideraba como un sustituto de cambios estructurales e institucionales. Éstos últimos eran mirados con desconfianza, ya que muchas veces se planteaban, o eran percibidos, como transformaciones radicales que implicaban un cambio de sistema, esto es, una transición del capitalismo al socialismo marxista. Dentro del contexto de la Guerra Fría, incluso cambios estructurales moderados eran mirados con desconfianza por las potencias, especialmente por Estados Unidos. Sin embargo,

el progreso era necesario y deseable; uno de los instrumentos considerados más adecuados e inofensivos era la planificación familiar (ver, por ejemplo, Kirk, 1967).

Los marcos conceptuales de la *modernización* y la *transición demográfica* brindaron la protección científica, intelectual y académica a las políticas de población y programas de planificación impulsados por los países occidentales desarrollados. Esta relación es algo compleja. Tal como se plantearon inicialmente, los programas de planificación familiar debían sustituir al cambio social. Si esto es así, el demógrafo debe analizar el problema poblacional de manera independiente de otras variables socioeconómicas. Deben observarse las consecuencias del comportamiento demográfico y las motivaciones a cambiarlo desde un punto de vista individual, pero de manera independiente a la existencia social del individuo (Mamdani, 1972). Esto es, precisamente, lo que hacen las teorías de la modernización y la transición demográfica. Al suponer que el cambio es lineal, y que puede ser entendido simplemente como una transición de lo tradicional a lo moderno, y que la mortalidad y la fecundidad siguen tendencias que resultan de cambios de comportamientos demográficos tradicionales a modernos, no es necesario introducir otras variables en el modelo.

Han surgido legítimas dudas respecto a la efectividad de los programas de planificación familiar cuando no se han producido determinados cambios socioeconómicos. Y cuando éstos ocurren, la existencia de estos programas parece solo acelerar una caída que ocurrirá de cualquier forma (Mamdani, 1972; ver también Freedman, et al., 1969). Lo más importante es que ya en las décadas de los '80 y '90 se multiplicaron los intentos de introducir determinantes socioeconómicos en los análisis de la dinámica demográfica. Así, por ejemplo, han surgido hipótesis importantes que intentan explicar la caída de la fecundidad. Es el caso de las proposiciones sobre el efecto de la masificación de la educación en el valor económico de los hijos, de los cambios en la familia y en particular del rol de la mujer, o del impacto de la monetarización en economías de subsistencia. En el caso de las migraciones, se destacan las hipótesis sobre la migración rural-urbana como estrategia de subsistencia de las familias insertas en una agricultura campesi-

na. Sin embargo, el problema principal parece ser que dichos intentos se dirigen únicamente a perfeccionar las teorías de la modernización y la transición demográfica, sin realmente ofrecer modelos conceptuales alternativos. El gran problema continúa siendo planteado en términos de cómo explicar la *transición* de lo *tradicional* a lo *moderno*, aun cuando se analicen los determinantes económicos, sociales y culturales. El problema sigue siendo el uso de una aproximación ahistórica y lineal a la realidad.

La tradición de plantearse la realidad demográfica de esta manera ha influido necesariamente en los métodos, técnicas y estrategias para realizar proyecciones. Este parece ser el origen de las extrapolaciones mecánicas, de la búsqueda de consistencias más que de explicaciones, del interés exagerado por disponer de distribuciones suavizadas y *pulimentadas*, de desconfiar de cambios demasiado rápidos o sustanciales y otras debilidades examinadas en las secciones anteriores.

Incluso actualmente, aunque la bomba de la explosión demográfica parece haber sido definitivamente desactivada, la *ideología* de la planificación familiar continúa ejerciendo una poderosa influencia en la demografía, incluso cuando la terminología ha cambiado (salud reproductiva, salud materno-infantil, vulnerabilidad demográfica, transmisión intergeneracional de la pobreza, etc.). Los marcos conceptuales de la *modernización* y la *transición demográfica* siguen brindando protección intelectual y académica a las políticas de población tradicionales, pero con nuevo maquillaje.

Paraguay no ha sido una excepción en este sentido y su caso parece ser aún más importante de analizar debido al carácter peculiar de su evolución económica, social y demográfica. Por ejemplo, según se planteó anteriormente, los datos del Censo 2002 indican que la migración rural-urbana habría cambiado de dirección. El saldo migratorio neto estaría ahora favoreciendo a las áreas rurales. Si bien puede tratarse de un serio problema de los datos respectivos, esta posible tendencia debería ser analizada. Sin embargo, no se dispone de instrumentos conceptuales adecuados para hacerlo. Lo que las proposiciones plantean es que la urbanización es inevitable y que el éxodo rural es permanente. No hay conceptos

ni proposiciones para explicar una tendencia diferente, al menos a la sombra de la teoría de la modernización.

## Conclusiones

En este estudio se intentó identificar las principales debilidades de las proyecciones de población. Algunas provienen de la propia naturaleza de los fenómenos demográficos, pero otras de simples limitaciones técnicas. La causa última de estos problemas parece ser más teórica que metodológica. El direccionamiento de la demografía hacia la prevención de la explosión demográfica y la supuesta necesidad política de reducir el crecimiento poblacional del Tercer Mundo, la llevaron a adoptar modelos teóricos de escaso valor explicativo y analítico, de los cuales no se ha podido desprender. El uso de estos modelos ha repercutido en el desarrollo limitado de aspectos tanto metodológicos como sustantivos de las proyecciones. Se han adoptado modelos y estrategias que privilegian aspectos matemáticos formales, por sobre la observación analítica de la realidad y el desarrollo de métodos y modelos que permitan incorporar de manera más efectiva y sistemática dicha realidad a los métodos prospectivos.

El camino seguido hasta ahora, en términos del progreso en la elaboración de proyecciones, se ha basado principalmente en desarrollar métodos cada vez más complejos desde un punto de vista estadístico-matemático, pero que no logran mejorar la capacidad prospectiva propiamente. Previo a cualquier progreso metodológico, parece necesario salir de las perspectivas teóricas convencionales de la modernización y la transición demográfica, las cuales estarían impidiendo observar lo verdaderamente relevante.

En la búsqueda del conocimiento, y en particular en la investigación, la demografía y los estudios de población utilizan demasiado el método de la inducción, que consiste en formular principios generales a partir de datos detallados. Esta aproximación a la realidad se basa en investigar un conjunto de datos sobre el tema seleccionado a fin de descubrir qué hecho importante revelan dichos datos. La investigación de temas poblacionales parece consistir esencialmente en digerir el contenido de vastas bodegas de datos

sociales (Kirk, 1971), lo que ha convertido a la demografía en la más inductiva de las ciencias sociales (Preston, 1993).

Otra forma de conocer la realidad es mediante una aproximación deductiva. El conocimiento se obtiene mediante investigaciones que comienzan con una pregunta formulada científicamente, esto es, proveniente de una observación inicial de la realidad y de una teoría bien estructurada. A fin de responder esta pregunta se procede sistemáticamente mediante la recolección de información, o la compilación de datos disponibles, análisis de datos y evaluación de resultados. Las teorías ofrecen no solo respuestas a problemas de investigación sino que indican o sugieren la información a obtener, qué observar, cuáles son los aspectos más relevantes de la realidad que deben ser examinados (Sullivan, 1992). Aquí no se afirma que la demografía no emplee este método. Muchos estudios publicados en revistas especializadas lo utilizan, pero su uso es limitado precisamente debido a la falta de teorías, hipótesis y conceptos que proporcionen respuestas y sugerencias sobre qué observar.

Ambas aproximaciones a la realidad, la inductiva y la deductiva, deberían complementarse con el objetivo de acumular realmente conocimiento y establecer teorías, hipótesis y conceptos que proporcionen explicaciones más acertadas sobre la dinámica demográfica. Con respecto a los países menos desarrollados, considérense solo los censos disponibles actualmente y las encuestas de fecundidad de las series de la *Encuesta Mundial de Fecundidad y Encuesta Demográfica y de Salud*. Ténganse en cuenta, además, todos los estudios publicados que han utilizado datos provenientes de los censos realizados durante las últimas tres o cuatro décadas, y de las mencionadas encuestas demográficas. A éstos se pueden sumar estudios que utilizan métodos y enfoques antropológicos y aquellos que recurren a fuentes históricas. La cantidad de información y de conocimiento es enorme, sin embargo, de esta gran bodega no han logrado salir teorías innovadoras, con una capacidad prospectiva razonable y, sobre todo, que puedan ser incorporadas de manera válida y eficaz a los trabajos de proyecciones de población. El verdadero desafío de las proyecciones no parece ser técnico sino teórico.

## Referencias

- Arriaga, E. 1994. *Population Analysis with Microcomputers (PAS)*, dos volúmenes, US Bureau of the Census, USAID, UNFPA, Washington DC, USA.
- Brass, W. 1985. 'The potential usefulness of demography', en *International Population Conference, Florence*, Vol. 1, Liège, IUSSP, pp. 33-46.
- Brizuela, F. 1996. *La Fecundidad en Paraguay. Geografía y Diversidad Social. Período 1960-1990*, Asunción, DGEEC.
- CELADE. 1984. *Métodos para Proyecciones Demográficas*, San José, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE).
- CEPEP (Centro Paraguayo de Estudios de Población); USAID (Agencia del Gobierno de los Estados Unidos para el Desarrollo); UNFPA (Fondo de Población de las Naciones Unidas); IPPF (Federación Internacional de Planificación Familiar) y CDC (Centro para el Control y Prevención de Enfermedades). Atlanta, Georgia. 2004. *Paraguay. Encuesta Nacional de Demografía y Salud Sexual y Reproductiva 2004, Informe Resumido*, Asunción, CEPEP
- Chackiel, J. 1984. 'Proyección de la fecundidad: Criterios y procedimientos utilizados en CELADE', en *Métodos para Proyecciones Demográficas*, San José, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), pp. 43-85.
- DGEEC, 2003, *Principales Resultados del Censo 2002. Vivienda y Población*, Asunción, DGEEC Publicaciones.
- Demeny, P. 1988. 'Social science and population policy', *Population and Development Review* 14, 451-479.
- Ehrlich, P. 1968. *The Population Bomb*, New York, Ballantine Books, Inc.
- Freedman, R., et al. 1969. *Family Planning in Taiwan, and Experiment in Social Change*, Princeton, Princeton University Press.
- Greenhalgh, S. 1996. 'The social construction of population science: An intellectual, institutional, and political history of twentieth-century demography', *Society of Comparative Study of Society and History* 10, pp. 26-66.
- Henry, L. y H. Gutiérrez. 1977. 'Qualité des prévisions démographiques à court terme: Étude de l'extrapolation de la population totale des départements et villes de France, 1921-1975', *Population* 32, pp. 625-647.
- Hinde, A. 1998. *Demographic Methods*, London, Arnold.
- Hodgson, D. 1983. 'Demography as a social science and policy science', *Population and Development Review* 9, pp. 1-34.
- Keyfitz, N. 1981. 'The limits of population forecasting', *Population and Development Review* 7, pp. 579-593.
- Kirk, D. 1967. 'Prospect for reducing natality in the underdeveloped world', *The Annals of the American Academy of Political and Social Sciences* 369, pp.52-64.
- Kirk, D. 1972. 'Population (Part 1: The Field of Demography)', en D. S. Sills (editor), *International Encyclopedia of the Social Sciences*, New York, Macmillan and the Free Press, Volume 12, pp. 342-348.
- Lutz, W.; W. C. Sanderson y S. Scherbov, 1998, 'Expert-based probabilistic population projections' en W. Lutz, J. W. Vaupel and D. A. Ahlburg (editores) *Frontiers of Population Forecasting*, suplemento al Vol. 24 de *Population and Development Review*, New York, The Population Council.
- McMurray, C. 1993. 'Microcomputer software for population projections: a review of six packages', *Working Papers in Demography* 40, Research School of Social Studies, Canberra, The Australian National University.
- Mamdani, M. 1972. *The Myth of Population Control*, New York, Monthly Review Press.
- Martine, G. y R. Lima. 1987. 'Projeções populacionais: Usos, abusos e não usos', en *Futuro da População Brasileira: Projeções, Previsões e Técnicas*, São Paulo, Associação Brasileira de Estudos Populacionais.
- Naciones Unidas. 1986. *Manual X. Técnicas indirectas de estimación Demográfica*, Nueva York, Naciones Unidas.
- PRB (Population Reference Bureau).1980. *Guía Rápida de Población* (segunda edición) Washington, D. C. , PRB.
- Preston, S. H.1993. 'The contours of demography: Estimates and projections', *Demography* 30, pp. 593-606.
- Rincón, M. J. 1984. 'Conciliación censal y determinación de la población base', en *Métodos para Proyecciones Demográficas*, San José, Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), pp. 13-42.
- Romaniuc, A. 1990. 'Population projection and prediction, simulation and prospective analysis', *Population Bulletin of the United Nations* No. 29, pp. 16- 31.
- Rowland, D. 2003. *Demographic Methods and Concepts*, New York, Oxford University Press.

- Shryock H., J. Siegel and Associates. 1976. *The Methods and Materials of Demography* (Condensed edition by E. G. Stockwell), New York, Academic Press.
- Sullivan, T. J. 1992. *Applied Sociology: Research and Critical Thinking*. New York, Macmillan.
- Szreter, S. 1993. 'The idea of demographic transition and the study of fertility: A critical intellectual history', *Population and Development Review* 19, pp.659-701.
- Taucher, E. s/f *Estimación de la Población de 0 a 5 Años por Grupos de Edad Programáticos*, planilla de cálculos en EXCEL (disponible consultando los autores del presente trabajo).
- United Nations. 1956. *Methods for Population projections by Age and Sex – Manuals and Methods of Estimating Population: Manual III*, New York, United Nations.
- Wonnacott, R. and T. Wonnacott. 1970. *Econometrics*. New York, Wiley International Editions.



Luis Domingo Laino ~ Fernando Bado

**Gestión del recurso hídrico para el desarrollo**

**sustentable de la región del Chaco Central**

---

# Gestión del recurso hídrico para el desarrollo sustentable de la región del Chaco Central

Luis Domingo Laino \*  
Fernando Bado \*\*

**La política y la sensibilidad económica y social generada por una gestión eficiente del recurso hídrico, asociada al fortalecimiento competitivo de los polos de desarrollo en la región del Chaco Central, no debería descartar como**



**estrategias de acción: la asignación del valor social, económico y ambiental del agua; la resolución de posibles conflictos entre usos y usuarios que compitan; y el aumento de la participación de las comunidades en la adopción de decisiones.**

## Presentación

El Chaco Paraguayo es una región semiárida donde uno de los principales factores limitantes para el desarrollo es la escasez de agua dulce. En algunas áreas, no existe agua subterránea, y en otras, el agua es tan salada que no puede ser aprovechada para el consumo humano y desarrollo de las actividades económicas. En el Chaco Central, generalmente se utilizan tajamares y aljibes para el abastecimiento de agua, debido a que los acuíferos de mayor potencial están localizados al noroeste y en el extremo norte de la región.

Ante una clara asociación entre situaciones de pobreza y condiciones de desertificación en las zonas secas, donde las tierras productivas son sumamente vulnerables, la población vive en la constante incertidumbre sobre las posibilidades productivas. Además, las personas afectadas por la desertificación de los suelos recurren con frecuencia a sus limitadas posesiones para sobrevivir, lo que acentúa las condiciones de pobreza.

En el análisis de la problemática del acceso al agua en regiones como la del Chaco Central, se debe incluir los beneficios económicos y sociales, en un esquema que considere la importancia de un bien vital para la sociedad y la competitividad de la región, mediante mayores posibilidades de producción y exportación a mercados internacionales.

## 1. Introducción

El acceso al agua es vital no sólo para la subsistencia sino para la producción y consecuente mejora de los niveles de desarrollo humano de la

\* Doctor en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Asunción. Master en Economía con especialización en Desarrollo y Economía Internacional, The American University, Washington, Estados Unidos. Profesor de Investigación de Mercados de la Universidad Nacional de Asunción.

\*\* Master en Economía Industrial con énfasis en Gestión de Servicios Estratégicos, Universidad Carlos III de Madrid, España. Especialista en Evaluación Económica y Social de Proyectos de Inversión, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia.

población. El agua es crucial para el desarrollo de industrias y el progreso económico. Si bien la inversión en servicios de agua potable es escasa en Paraguay, la región Occidental o Chaco es la más afectada por la carencia de este líquido vital.

El abastecimiento de agua potable en el Chaco Central depende en gran medida del volumen y la frecuencia de las lluvias, que determinan la disponibilidad de las fuentes de agua superficial. Asimismo, el abastecimiento depende del volumen de lentes someros de agua potable, los que son afectados por una progresiva salinización del agua subterránea. Por este motivo, se debe analizar distintas alternativas de mejoras en el abastecimiento de agua potable, tales como; la explotación de ríos y acuíferos cercanos, la construcción de un acueducto, la desalinización del agua subterránea, entre otras. Algunas de las alternativas de abastecimiento ya se encuentran proyectadas en la Región del Chaco Central.

Este estudio propone analizar la política y la sensibilidad económica y social generada por una mejora en la gestión del recurso hídrico, con estrategias orientadas al fortalecimiento de los polos de desarrollo en la región del Chaco Central. Para dicho propósito, se analizan estadísticas oficiales de la región afectada en cuanto a uso del agua y su competitividad productiva.

Seguidamente, se estima la probabilidad de pagar de las familias a ser beneficiadas de manera directa por mejoras en el acceso al servicio de agua potable. Los resultados sugieren que no es

posible proponer soluciones basadas únicamente en mecanismos de mercado. Es necesaria una activa participación ciudadana y de las instituciones públicas involucradas para aumentar el acceso a mejores servicios, especialmente en áreas rurales y de población indígena.

Finalmente, se evalúan los principios claves en el manejo integrado del recurso hídrico, orientados al fortalecimiento institucional y al desarrollo de capacidades.

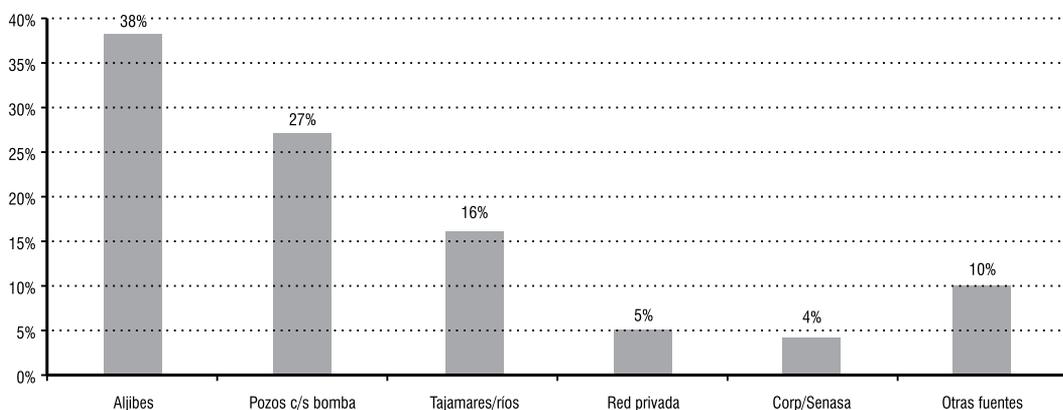
### Estadísticas y Competitividad en la Región del Chaco Central

La información presentada a continuación se basa principalmente en datos del Censo Nacional 2002 y del Censo Nacional Indígena 2002. La eventual aplicación de proyectos para la mejora en el abastecimiento de agua en el Chaco Central beneficiará a un número aproximado de 10.000 viviendas, 51% localizadas en áreas rurales y 49% en áreas urbanas.

El 35% de las viviendas afectadas son indígenas. Cabe mencionar que los Departamentos de Boquerón y Presidente Hayes (ambos de la Región Occidental o Chaco) son los que poseen una mayor concentración de población indígena en Paraguay.

Del total de viviendas afectadas, el 38% se abastece de agua a través de aljibes, el 27% vía pozos con o sin bomba, el 16% se abastece de manantiales, tajamares o ríos, el 5% a través de red privada, el

Gráfico 1  
Abastecimiento de agua en viviendas urbanas y rurales



4% a través de Essap/Senasa, y aproximadamente el 10% por medio de otras fuentes (Gráfico 1).

En relación al acceso directo al agua, y sin abarcar las viviendas indígenas, aproximadamente el 30% de éstas tiene acceso vía cañerías, canillas públicas o servicio de aguateros privados. El 70% de las viviendas declara otros medios, lo que explica el alto porcentaje de viviendas abastecidas por aljibes o pozos, además de tajamares, manantiales u otros, que requieren el transporte del agua desde su ubicación hasta la vivienda. En el caso de las viviendas indígenas, y considerando que el Censo Indígena no incluye la variable relacionada a la forma en que las viviendas acceden al agua, es probable que la mayoría de las viviendas se abastezcan de tajamares, pozos o manantiales.

Las estadísticas de desagüe sanitario indican que, del total de viviendas de la región en estudio, el 51% utiliza hoyo o pozo para el desagüe, el 38% utiliza pozo ciego, y el restante 11% desagua en la superficie de la tierra, arroyo, río, u otro medio.

En cuanto a las posibilidades productivas del Chaco Central, y siguiendo la definición de la estrategia de competitividad del Banco Interamericano de Desarrollo, se considera a la competitividad como la calidad del ambiente económico e institucional para el desarrollo sostenible de las actividades productivas privadas y el aumento de la productividad.

Por una parte, un incremento de la productividad es base para el aumento de ingresos familiares y la lucha contra la pobreza, lo que mejorará la condición de vida de la población del Chaco Central. Sin embargo, debe indicarse que una mejora en la competitividad del Chaco Central no será posible sin resolver el problema de abastecimiento del agua potable, asegurando la preservación y el mejoramiento de la base de este recurso vital.

Si bien existen varios limitantes a la competitividad, como el reducido mercado doméstico (en la región Occidental habita sólo el 2,6% de la población del país), lo que conlleva una barrera para la obtención de economías de escala de producción, se suma el elevado nivel de costos de transporte, considerando las distancias del Chaco Central a los principales centros de comercialización de los bienes que se producen en la zona. Es-

tos determinantes de desarrollo han sido en cierta medida superados con éxito; por ejemplo, debe considerarse la alta productividad de las colonias menonitas, donde el ingreso per cápita es de alrededor de 13.000 dólares anuales, es decir, más de diez veces la media a nivel país.

Estudios realizados coinciden en señalar que los sectores agropecuario y agroindustrial son los de mayor potencial de crecimiento en el país. Las actividades económicas de las colonias de la región del Chaco Central se concentran en la ganadería, producción lechera y de derivados, y otros productos agropecuarios con altos niveles de industrialización.

En relación al acceso a un servicio de abastecimiento de agua potable de calidad, el análisis no puede sin embargo restringirse únicamente a la obtención de una mayor competitividad, pues el abastecimiento regular del líquido vital tiene además efectos sociales de trascendencia. Si bien los ingresos per cápita en las colonias son considerablemente elevados, se debe tener en cuenta la gran desigualdad en la distribución del ingreso y la riqueza en la zona del Chaco Central; como ejemplo, se destaca que el 14,7% de la población del distrito de Loma Plata y el 29,9% de la población de Filadelfia tiene necesidades básicas insatisfechas en capacidad de subsistencia, a pesar de los altos ingresos promedio de la región.

Una solución adecuada a la problemática del agua, sin duda, conllevará a niveles de productividad más elevados a través de mejores técnicas de producción. Por otra parte, el impacto en cuanto a bienestar social y la disminución de las desigualdades será aún de mayor importancia para la región.

Debido a lo expuesto en cuanto a indicadores de abastecimiento y uso de agua, relativamente inferiores en términos de bienestar para los ocupantes de las viviendas analizadas en comparación al promedio del país, además de su posible impacto en el orden social y económico en la región del Chaco Central, se analiza seguidamente la disponibilidad a pagar por mejoras en el acceso al servicio de agua potable. Para el análisis propuesto, se utiliza una variante del método de valoración contingente, bajo el principio de que las mejoras en el acceso a estos servicios serán

posibles a través del diseño e implementación de políticas públicas eficientes.

## El Método de Valoración Contingente y el Mejor Acceso al Servicio de Agua Potable

El método de valoración contingente se utiliza para estimar el valor (en términos monetarios) por la prestación de un servicio que contribuya a incrementar el beneficio o evitar un daño en los potenciales afectados por un proyecto en particular. No obstante, la motivación que conlleva este trabajo a no utilizar la valoración contingente en el sentido más estricto, se basa en el argumento de establecer únicamente indicadores consistentes para determinar las condiciones socioeconómicas que posee la comunidad beneficiada directamente, prescindiendo de este modo de la necesidad de obtener el valor de uso en términos monetarios por la prestación del servicio.

De manera más flexible, el marco metodológico utilizado, se basa en la estimación probabilística de la disponibilidad a pagar de los individuos directamente afectados por incrementos en los beneficios a partir de las mejoras en el servicio de agua potable. Se asume entonces, que los consumidores son capaces de manifestar su disposición a pagar por el flujo del servicio en cuestión, según las características de las viviendas que se encuentran en el área de estudio.

Para tales efectos, se utiliza la información proveniente de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos del Paraguay, con el fin de establecer un mecanismo de respuestas que revele la disponibilidad a pagar de las viviendas en términos probabilísticos, bajo un modelo económico. Las características socioeconómicas a considerarse en las viviendas son: el ingreso, la calidad de la vivienda, y la condición de abastecimiento de agua, las que se aplican en fun-

ción a evaluar la probabilidad de la disposición a pagar por el acceso al servicio, planteando un escenario hipotético que refleje de manera más cercana la situación real.

## Presentación del Modelo Probabilístico

Con la intención de obtener la probabilidad de la disposición a pagar por cambios en el bienestar de las viviendas afectadas, se establece un análisis inferencial a través de la formulación de un modelo probabilístico tipo Logit.

De este modo, la probabilidad de la disponibilidad a pagar por disfrutar de los beneficios potenciales de mejoras en el acceso al agua potable, parte de las características socioeconómicas de las viviendas. Se establece una función del pago por agua en relación al ingreso y otros atributos observables no monetarios, tales como la calidad de la vivienda y la condición del abastecimiento de agua.

Se utiliza un sistema de elección binaria, es decir, se separa las viviendas afectadas en dos grupos, según estén pagando una cifra monetaria por el acceso al agua potable, o según no lo estén haciendo. Se asigna a cada vivienda, un valor igual a uno si paga, y un valor igual a cero en caso contrario:<sup>1</sup>

$$PA_{i,1} = PA(1, INGRESO, CALVIV, ABAST)$$

Si se paga por el acceso al agua potable

$$PA_{i,0} = PA(0, INGRESO, CALVIV, ABAST)$$

en caso contrario, por tanto  $PA_1 > PA_0$

## Interpretación de los resultados

Los resultados obtenidos a partir del modelo, arrojan para el área urbana 87,55% de corrección en predicciones y para el área rural 96,59% de predicción correcta. Se concluye de este modo la consistencia del modelo, tanto para el área urbana como para el área rural.

1 Si bien la vivienda  $i$  conoce con certeza su propia función de pago, no se puede decir lo mismo para la especificación del modelo, ya que existen componentes no observables que son tratados como estocásticos, los que sirven para generar precisamente la estructura estocástica del modelo de respuesta binaria. Entonces, sólo se puede describir la probabilidad de que la vivienda  $i$  escoja la alternativa 1 sobre las demás alternativas, tales como:

$$P_{i1} = \text{Prob} \{V_{i1} + \varepsilon_{i1} > V_{i0} + \varepsilon_{i0} \cdot \forall 0 \in C \setminus \{1\}\}$$

Donde  $C$  representa el conjunto de todas las alternativas posibles y  $C \setminus \{1\}$  denota el conjunto de todas las alternativas, menos la alternativa 1. Se asume que  $V$  es la parte que se puede conocer de  $PA$ , y  $\varepsilon$  es la variable aleatoria que se encuentra independiente e idénticamente distribuida con media 0 y varianza constante, es decir  $\varepsilon(Q) \approx iid(0, \sigma^2)$

En el resultado correspondiente al área urbana, la variable que mide la condición de abastecimiento de agua es de alta significación. Por el contrario, esta variable no presenta una significancia considerable en el área rural. Esto se explica en el aspecto de que el 26% de las viviendas urbanas cuenta con alguna forma de acceso mejorado al agua (cañerías dentro o fuera de la vivienda, etc.), mientras que en viviendas rurales, solamente el 10% obtiene agua a través de accesos mejorados. Por lo tanto, dada la condición de abastecimiento de agua, ésta afecta positivamente la probabilidad de que las viviendas del sector urbano estén dispuestas a pagar por provisión de agua, lo que no ocurre en el área rural.

En segundo término, la variable que mide el ingreso de la vivienda es significativa para el área rural y no para la urbana. Las viviendas urbanas tienen un ingreso promedio equivalente a 1,5 veces el ingreso promedio de las rurales. La diferencia entre el nivel de ingreso es considerable y se debe tener en cuenta que el peso del pago por agua será mucho mayor para viviendas del área rural en comparación a las del área urbana.

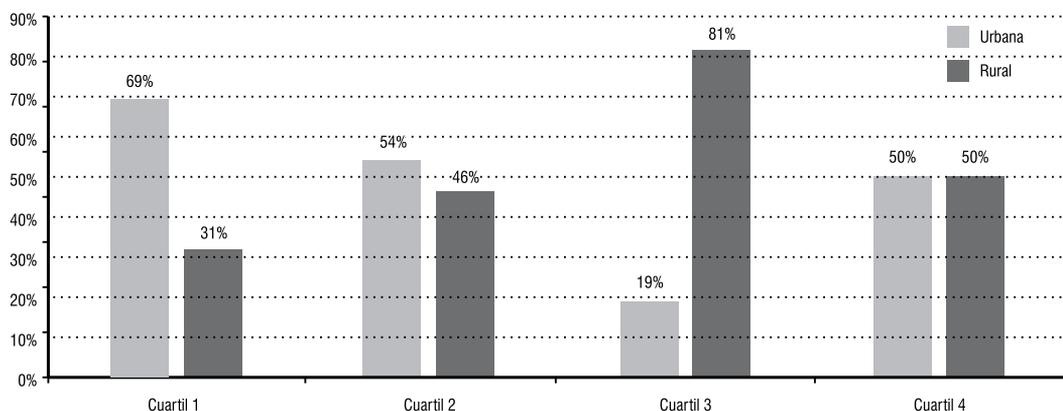
Por otra parte, la demanda por agua potable será más elástica en el área rural, entendiéndose esto como una mayor respuesta de la población rural a variaciones en los precios y gastos por servicio de mejoras en el abastecimiento de agua. Se concluye así, que si bien el ingreso es fundamental para la probabilidad de pago, la sensibilidad a

eventuales tarifas será considerablemente mayor en las zonas rurales.

Dividiendo en cuartiles al total de las viviendas de la región en estudio, se ilustra mejor las diferencias entre las áreas urbana y rural. El cuartil 1, correspondiente al 25% de las viviendas con mayor ingreso relativo, muestra una distribución del 69% en el área urbana y 31% en la rural. El cuartil 2, incluye al 25% de las viviendas en segundo lugar en nivel de ingresos, y muestra una disminución en cuanto a concentración en el área urbana. El cuartil 3, correspondiente a las viviendas en tercer lugar en cuanto a nivel de ingresos, incluye solo 19% de viviendas urbanas y 81% de viviendas rurales. Se puede apreciar la alta concentración de este cuartil en el área rural. Finalmente, el cuartil 4, último en nivel de ingresos, muestra una distribución pareja. La mayor concentración de viviendas de bajos ingresos relativos en áreas rurales de la región del Chaco Central es consistente con los resultados obtenidos. (Gráfico 2)

De manera general, los resultados no indican en la población objetivo una alta probabilidad a pagar un valor único por el suministro regular de agua potable. Esta probabilidad, sin embargo, estaría estrechamente asociada a un eventual esquema de valores asignados por mejoras en el acceso al servicio, considerando las condiciones socioeconómicas de las viviendas estudiadas. La situación descrita se nota con más fuerza en el área rural. El área urbana muestra una probabi-

Gráfico 2  
Viviendas urbanas y rurales divididas en cuartiles de ingreso  
CUARTIL 1=mayores ingresos, CUARTIL 4=menores ingresos



alidad promedio a pagar 5 veces mayor que el área rural.

Este escenario exige mecanismos de participación ciudadana, inversión pública y un esquema de valores asignados a las mejoras del servicio de manera eficiente. Teniéndose en cuenta la gran necesidad de abastecimiento de agua potable en la región del Chaco Central, afectada por la vulnerabilidad ante factores climáticos y la desigualdad entre ingresos familiares, se examinan a continuación las diferentes estrategias en el manejo integrado del recurso hídrico de la región.

## Principales Desafíos en la Gestión Integrada del Recurso Hídrico

### Los Principios de Dublín como Eje en las Políticas Sociales

En enero de 1992, en la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente celebrada en Dublín, Irlanda, se reunieron expertos designados por los gobiernos de cien países y representantes de ochenta organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales. Los expertos consideraron que la situación del recurso hídrico mundial se estaba volviendo crítica e hicieron un llamamiento para que se dé un enfoque radicalmente nuevo a la evaluación, aprovechamiento y gestión integrada del agua dulce.

Introducidos en la Declaración de Dublín, y refrendados en la Conferencia de las Naciones

Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Río de Janeiro en el mismo año, la integración de planes y programas hídricos sectoriales dentro del marco de la política económica y social a nivel nacional es una medida que ha cobrado mayor fuerza en su ejecución. Estos planes y programas implican la toma de decisión y de manejo del recurso hídrico bajo las necesidades y deseos de los diferentes usuarios y partes interesadas. En este sentido, los grupos de interés deben estar conscientes del potencial de la fuente de agua y del impacto que su uso tenga sobre otros grupos. Los principios rectores de esta Declaración se encuentran compendiados en el Cuadro 1.

Las decisiones sobre el uso del agua y los costos asociados con la prestación del servicio se deben tomar de forma participativa y de acuerdo con criterios establecidos de común acuerdo y aceptados por todas las partes involucradas. El manejo integrado, sustentado tanto en la oferta como en la demanda, debe centrarse en los intereses relativos al uso, control y/o preservación de los sistemas hídricos y su sostenibilidad.

Con el fin de lograr con éxito los objetivos de un manejo integrado en la región del Chaco Central, sería necesario satisfacer una serie de condiciones institucionales. Tales requisitos deberían darse en tres niveles funcionales: operacional, organizacional y constitucional.

La función operacional se centra en el uso o control del agua para propósitos definidos con el fin de satisfacer necesidades y demandas específicas, como el suministro de agua y saneamiento.

Cuadro 1  
Principios Rectores de la Declaración de Dublín sobre el Agua y el Desarrollo Sostenible

#### Principio N° 1:

El agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para sostener la vida, el desarrollo y el medio ambiente.

#### Principio N° 2:

El aprovechamiento y la gestión del agua debe inspirarse en un planteamiento basado en la participación de los usuarios, los planificadores y los responsables de las decisiones en todos los niveles.

#### Principio N° 3:

La mujer desempeña un papel fundamental en el abastecimiento, la gestión y la protección del agua.

#### Principio N° 4:

El agua tiene un valor económico en todos sus diversos usos en competencia a los que se destina y debería reconocérsele como un bien económico.

to, riego y drenaje, y suministro industrial, entre otros. La función organizacional implica coordinación, planificación, toma de decisiones y vigilancia del uso y los usuarios del agua en sistemas hídricos, a los efectos de reducir los problemas y conflictos entre éstos. La función constitucional contempla a las políticas hídricas y de desarrollo institucional, incluyendo el desarrollo de recursos humanos y la legislación normativa y ejecutiva. Estas acciones son importantes porque las reglas y los mecanismos de vigilancia y rendición de cuentas inefectivos impiden la resolución de los problemas de uso y control del agua.

Bajo este escenario, el desarrollo sustentable de la región del Chaco Central debería obedecer a estrategias orientadas principalmente a los siguientes ejes de interés:

- Mejorar el abastecimiento del agua mediante una asignación más eficiente del recurso;
- Resolver posibles conflictos entre usos y usuarios que compitan;
- Tener en cuenta el valor social, económico y ambiental del agua en la región objetivo;
- Aumentar la participación de las comunidades en la toma de decisiones.

### **Criterios para una Asignación Eficiente de Precios**

En relación a otros sectores de infraestructura, la provisión de agua potable ofrece menores opciones competitivas. Otros sectores, como las comunicaciones, el transporte o la provisión de energía, presentan mayor viabilidad de recuperación de costos a través de tarifas. El período de amortización para proyectos de provisión de agua potable es considerablemente mayor que cualquier otro sector de inversión. Además, en los países en desarrollo, el desempeño financiero de obras de infraestructura de provisión de agua potable presenta dificultades, debido a débiles mercados de capitales, escasa densidad poblacional y alta proporción de usuarios de bajos ingresos.<sup>2</sup>

La región del Chaco Central presenta las características antes mencionadas. Los ingresos de la población, sobre todo en las áreas rurales, son

insuficientes para que cada vivienda pueda pagar por mejoras en el abastecimiento de agua potable. Como resultado, un aspecto comúnmente visto en el sector del agua potable y alcantarillado sanitario es el fenómeno denominado *acaparamiento de la crema*, es decir, la concentración de los servicios en las áreas más rentables, dejando desprovistas a las más pobres.

Para evitar una situación como ésta, se debería identificar zonas ricas y pobres, así como la disponibilidad a pagar por estos servicios, lo cual facilitaría una asignación eficiente de tarifas por el acceso al servicio entre los usuarios de mayor y menor capacidad económica. El modelo propuesto en este estudio confirma la marcada heterogeneidad existente en la capacidad de pago por parte de los habitantes de la región del Chaco Central, y así también, la sensibilidad de ciertos grupos de consumidores ante determinados rangos asignados en una eventual estructura tarifaria, lo que concluye la necesidad de contar con un esquema eficiente de valores diferenciados en el servicio de abastecimiento de agua potable de la región.

Un problema vinculado con esta materia se manifiesta en el argumento de que los valores monetarios asignados al servicio constituyen una discriminación injusta entre los usuarios. Para tales efectos, debe considerarse la creación de bloques de consumo para todos los usuarios, a un precio básico para el bloque más bajo. Con esta política, debería determinarse quién debe pagar por los precios diferenciados, una alternativa estaría basada en el usuario que consume más dentro del mismo grupo de usuarios, la otra estaría enfocada a usuarios de categorías no residenciales.

Las comunidades beneficiadas deberían contribuir a clarificar con mayor grado de detalle la necesidad de subsidios, y a lograr que se tomen en cuenta las necesidades y preferencias locales en las especificaciones de las mejoras en los servicios.

### **La Participación Comunitaria con un Enfoque Incluyente**

A más de las empresas públicas tradicionales, los pequeños empresarios y las organizaciones co-

<sup>2</sup> Un estudio reciente del Banco Mundial encontró que la recuperación de costos en el sector de agua potable y saneamiento llega apenas al 35%.

munitarias locales, tales como las juntas de saneamiento o las comisiones vecinales, deberían involucrarse en los planes de mejora en el abastecimiento. No obstante, se debe cumplir con ciertos deberes que incluyan aspectos específicos de derechos y obligaciones genéricas, tales como la obligación de suministrar los servicios de agua dentro de su área de servicio y mantener, mejorar y ampliar la correspondiente infraestructura. Se debe también cumplir con ciertas normas operativas, tales como la de suministrar una cantidad suficiente de agua de buena calidad, mantener la continuidad de dicho servicio a una presión de agua adecuada y asegurar que las conexiones se mantengan en óptimo estado de función. Por último, es de suma importancia evitar actividades que contaminen el agua, y controlar los vertimientos o descargas en el sistema de drenaje.

Las diversas opciones de participación mixta tienen diferentes implicancias en las necesidades de monitoreo del contrato. En los contratos de más larga duración, el nivel de riesgo es alto, dada la cantidad de variables que pueden alterarse durante un periodo prolongado. Debido a la dificultad de definir con anticipación las reglas capaces de resolver todas las dificultades e imprevistos que puedan surgir, se necesitaría realizar reajustes periódicos en los términos del contrato.

Asimismo, cabe destacar que el papel desempeñado por la mujer en el abastecimiento del agua es fundamental para muchas familias de la región del Chaco Central, sobretudo en las comunidades de menores recursos. A diario, la mujer dedica gran parte de su tiempo en acudir a las fuentes de abastecimiento para realizar labores relacionadas con el aseo y la provisión del agua a su familia. A partir de un enfoque incluyente en la gestión integrada del recurso hídrico, no sólo se ayudaría a la mujer de bajos ingresos a superar su condición de dependencia de estas funciones, sino también se abordarían sus necesidades y se la capacitaría para participar, en todos los niveles, en la adopción de decisiones y la ejecución de programas.

## Conclusiones

El agua es un recurso vital para la supervivencia humana y el desarrollo económico de la región

del Chaco Central. Una solución adecuada a la problemática del agua, sin duda, llevará a niveles de productividad más elevados a través de mejores técnicas de producción, lo que generará bienestar social y disminución de las desigualdades económicas de la región. Sin embargo, no se puede restringir el análisis a la obtención de una mayor competitividad, pues el abastecimiento regular del vital líquido tiene efectos sociales de consideración. Si bien los ingresos per cápita en las colonias ubicadas en el Chaco Central son considerablemente elevados, debe tenerse en cuenta la gran desigualdad en la distribución del ingreso y la riqueza en esta zona. Por tal motivo, la escasez de este recurso podría dar lugar a conflictos referentes al acceso y al uso del agua.

Debe existir un consenso en la utilización eficiente y sostenible del agua, enfocado en el manejo integrado, el reconocimiento de su valor económico, la participación de las entidades interesadas en la adopción de decisiones, el acceso a los servicios de los usuarios más pobres y, así también, en el enfoque de ecosistemas.

Uno de los principios clave de la estrategia del manejo integrado del recurso hídrico es su mayor énfasis en los temas institucionales y en el desarrollo de capacidades, sustentado en el cambio de un enfoque sectorial de la oferta de agua a uno de manejo integrado del recurso, tanto en la oferta como en la demanda. Podría lograrse una mejor utilización y calidad del recurso hídrico a través de la aplicación de programas de descentralización y participación comunitaria con un enfoque incluyente.

El modelo propuesto en este estudio confirma la marcada heterogeneidad existente en la capacidad de pago de este servicio por parte de los habitantes de esta región y, además, la sensibilidad de ciertos bloques de consumidores ante determinados rangos asignados en una eventual estructura tarifaria. Este modelo concluye, considerando las condiciones socioeconómicas de las viviendas estudiadas, la necesidad de contar con un esquema eficiente de valores diferenciados en el servicio de abastecimiento de agua potable de la región.

Por consiguiente, la política y la sensibilidad económica y social generada por una gestión eficiente del recurso hídrico, asociada al fortalecimiento competitivo de los polos de desarrollo en

la región del Chaco Central, no debería descartar como estrategias de acción: la asignación del valor social, económico y ambiental del agua; la resolución de posibles conflictos entre usos y

usuarios que compitan; y el aumento de la participación de las comunidades en la adopción de decisiones.

## Referencias

- Alonso, C. (2002). *Microeconometría*. Universidad Carlos III de Madrid.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2003). *Paraguay: Nota Técnica sobre Competitividad*. Asunción, Paraguay.
- Banco Interamericano de Desarrollo/Organización Panamericana de la Salud (1999). *Conferencia sobre Reforma y Modernización del Sector de Agua Potable y Saneamiento para México, Centroamérica, Haití y la República Dominicana*. Oxford Economic Research Associates LTD.
- Secretaría Técnica de Planificación, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. *Censo Nacional 2002*. Asunción, Paraguay.
- Secretaría Técnica de Planificación, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. *Censo Nacional Indígena 2002*. Asunción, Paraguay.
- Foster, V. (1996). *Policy Issues for the Water and Sanitation Sectors*. No. IFM96-101. Washington, D.C.
- Hall, D. (1998). *Water in Public Hands*. Public Services International Research Unit (PSIRU), School of Computing and Mathematics, University of Greenwich, London.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2003). *Informe Nacional sobre Desarrollo Humano Paraguay 2003*. Asunción, Paraguay.
- Jaspers, F. y Van Hofwegen, P. (2000). *Marco Analítico para el Manejo Integrado de Recursos Hídricos. Lineamientos para la Evaluación de Marcos Institucionales*. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Medio Ambiente.
- Japan International Cooperation Agency - Secretaría Técnica de Planificación (2001). *Estudio para el Desarrollo Económico de la República del Paraguay*. Asunción, Paraguay.
- Larson, B. et al (2002). *Water Pricing, the New Water Law, and the Poor: An Estimation of Demand for Improved Water Services in Madagascar*. USAID - Ilo Program - Cornell University. Report S12.
- Rivera, D. (1997). *Participación Privada en el Sector de Agua Potable y Saneamiento: Lecciones de Seis Países en Desarrollo*. Tendencias del Desarrollo. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Banco Mundial.
- Solanes, M. (1999). *Servicios Públicos y Regulación. Consecuencias Legales de las Fallas de Mercado*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura. División de Recursos Naturales e Infraestructura Santiago de Chile. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- UNESCO Division of Water Sciences (2003). *Agua para Todos, Agua para la Vida*. Informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el Mundo.
- World Bank (1994). *World Development Report 1994. Infrastructure for Development*. New York. Oxford University Press.

Yamili Yaluff

**Las dinámicas territoriales del Paraguay Oriental:**

**configuraciones y movimientos actuales**

---

# Las dinámicas territoriales del Paraguay Oriental: configuraciones y movimientos actuales\*

Yamili Yaluff \*\*

Este artículo presenta una lectura espacial del Paraguay Oriental y tiene el fin de identificar su funcionamiento territorial, agrupándolo en regiones. Esta lectura se apoya en los conceptos de espacio, territorio, actor y región. La orientación de los flujos económicos y productivos posee efectos territoriales que influyen en la movilidad, la distribución y la concentración de la población generando atracción, en unos



casos, y causando conflictos y expulsión, en otros. La integración supranacional aumenta la fragmentación y las distancias regionales, con la consiguiente desarticulación interna entre las regiones más dinámicas y las que no poseen la misma velocidad.

**Palabras clave:** configuración territorial, procesos territoriales, regiones, Paraguay Oriental.

## Introducción

El presente artículo aborda una revisión histórica del Paraguay Oriental expresada en términos territoriales. Esta lectura espacial busca desvelar las fuerzas que interactúan en la sociedad e influyen en el comportamiento de sus miembros, en función de sus racionalidades económicas, sociales y políticas. La comprensión de las estructuras que originan esas racionalidades permite identificar los elementos que determinan las acciones de los individuos, en particular, y de la sociedad, en general, reflejadas en el uso que hacen de sus recursos, en la forma de reproducir su cultura, socializar a sus miembros y construir su historia sobre un pasado que delinea sus acciones presentes y marca las tendencias de sus acciones futuras.

Las transformaciones económicas, políticas, sociales y culturales que se vienen operando como producto de la mundialización afectan el comportamiento de las sociedades, generando fenómenos que son plasmados en el espacio y pueden ser entendidos a través de los procesos y configuraciones territoriales. Esas transformaciones son de larga data aunque, en las últimas décadas, a causa del avance de las tecnologías de información, la reestructuración del capitalismo y la mundialización, obtuvieron un empuje con la consiguiente aceleración de las mismas (Méndez, 1997).

En una breve revisión de los hechos ocurridos entre 1990 y 2000 a nivel mundial, nacional y regional, se puede citar el fuerte protagonismo de las instituciones supranacionales y sus influencias en los gobiernos nacionales, el creciente papel del mercado como agente de desarrollo, la recesión económica, la caída del régimen dictatorial, la finalización de las obras de Itaipú, la

---

\* Artículo basado en la tesis Los procesos territoriales del Paraguay Oriental entre 1990 y 2004, presentada a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción.

\*\* Ingeniera en Ecología Humana. E-mail: yamilialuff@yahoo.com

transición a la democracia, la firma del Tratado de Asunción, la Constitución de 1992, por mencionar los principales hechos.

Con relación al Paraguay, específicamente, inserto en el sistema mundial, integrado al Mercosur, y éste de frente a otras negociaciones de integración, surgen interrogantes que intentan desvelar y explicar las fuerzas que interactúan en la región, y la manera en que se configura el territorio dentro de un esquema de funcionamiento mundial.

Se fundamenta la necesidad de comprender la configuración territorial, los elementos que la producen y la caracterización de las regiones, a fin de aportar recomendaciones para la planificación del desarrollo de la región, aprovechando las oportunidades de la integración e incrementando la capacidad de enfrentar los desafíos que ésta trae consigo.

### Reseña física del Paraguay

Vázquez (2005a) define al Paraguay como un país compuesto por dos espacios, haciendo referencia a las diferencias administrativas, ecológicas y culturales entre lo que se denomina el Paraguay Oriental y el Chaco. Ambos se encuentran físicamente separados por el río Paraguay.

El primero es el espacio privilegiado, posee casi la totalidad de las infraestructuras viales, concentra el 97% de la población y alberga a las princi-

pales ciudades. El Chaco, en cambio, con el restante de la población total del país, se constituye en un espacio repulsivo para los paraguayos, pero atractivo para actores transnacionales, con lógicas y prácticas distintas que aumentan aún más la desarticulación con el Paraguay Oriental (Vázquez, 2005b).

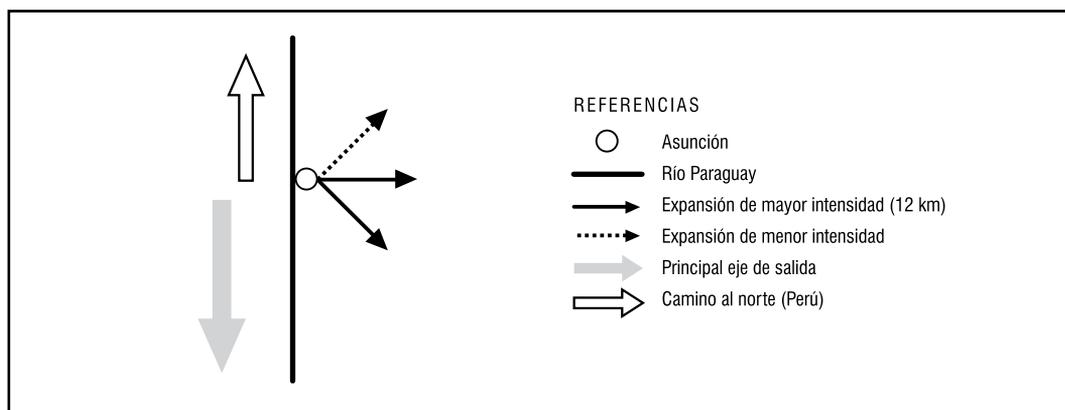
### Proceso de ocupación y configuraciones (1500-1980)

Los primeros habitantes de lo que hoy constituye el Paraguay Oriental eran indígenas del grupo tupí-guaraní, de cultura neolítica, seminómadas, que basaban su economía en la caza, la recolección, y en pequeñas zonas de cultivos de roza. Los tupí-guaraníes estaban distribuidos en grupos y en diferentes asentamientos en toda el área (Susnik, 1982).

La colonización del territorio se inició con la llegada de los españoles desde el Río de la Plata dirigiéndose hacia el norte (Perú), en busca de metales preciosos. En el camino, a orillas del río Paraguay, fundaron en 1537 el fuerte Nuestra Señora de la Asunción, con el objetivo de servir de base para las expediciones, la fundación de nuevos asentamientos y como fuente de abastecimiento de alimentos. Desde Asunción se fundaron otros asentamientos, como lo ilustra el esquema 1<sup>1</sup>.

Entre 1537 y principios de 1800 se expandieron los asentamientos para estructurarse alrededor

Esquema 1  
Expansión de asentamientos coloniales (1537-1556)



1 El texto utiliza esquemas para las representaciones del Paraguay Oriental.

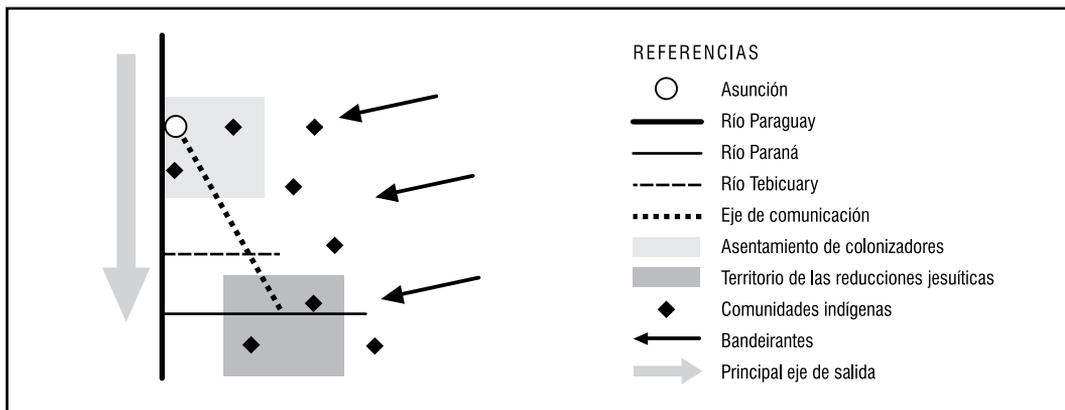
de los ríos Paraguay y Paraná. El avance fue lento y concentrado en la zona de alrededor de Asunción. Al sur del Paraguay Oriental se asentaron los Jesuitas y su presencia otorgó dinamismo a esa zona. Con la formación de las reducciones se ocupó ese espacio, organizado alrededor del río Paraná y utilizado como un eje de salida. En el esquema 2, se observa el área ocupada y los principales actores de esa época.

Luego de la independencia (1811) surgieron problemas políticos y territoriales con la Argentina y el Brasil. Como consecuencia de esta situación se generó una política de aislamiento del Estado paraguayo, convirtiéndose éste en el principal actor. Entre 1824 y 1825, las propiedades de la

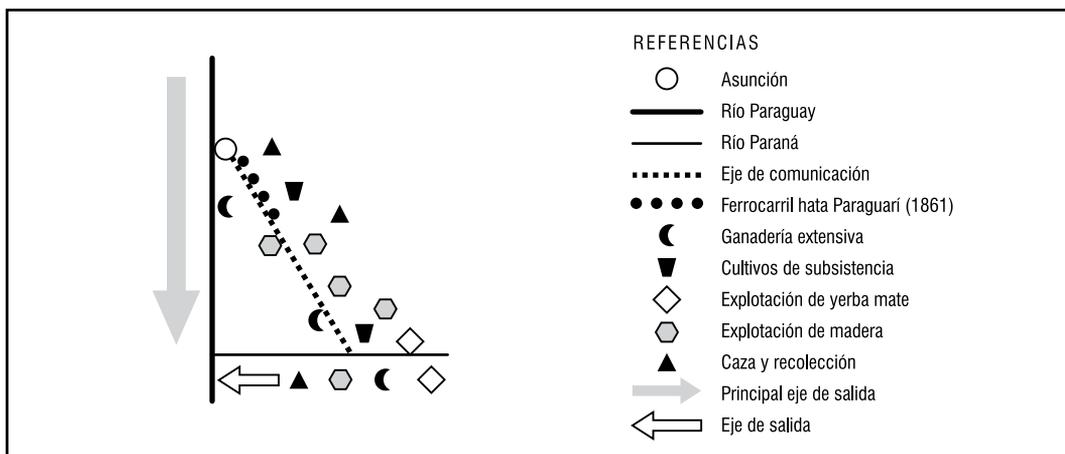
Iglesia y de los terratenientes pasaron a manos estatales. Así, el Estado se convirtió en propietario del 80% de su territorio, esto es, más de la mitad del Paraguay Oriental y la totalidad del Chaco. El área que no le pertenecía se dividía en pueblos de españoles y de indios, como en la época colonial.

La economía se basaba en la autosuficiencia con un mercado interno pequeño; la producción de yerba mate, tabaco y madera se limitaba al consumo interno (esquema 3). El comercio exterior lo realizaba el Estado a través de Itapúa (hoy Encarnación), y era obstaculizado por las trabas impuestas por Argentina a la navegación.

Esquema 2  
Principales actores 1600-1700



Esquema 3  
Principales actividades económicas (1811-1865)



Los contactos internacionales se redujeron al mínimo. La población se desplazaba de las ciudades y pueblos hacia el campo porque no existían oportunidades para el desarrollo del comercio. Las consecuencias de los sucesos mencionados fueron el control del territorio por el Estado, el aislamiento físico y económico del país, y la falta de incentivos para el crecimiento económico, lo cual derivó en un estancamiento productivo.

En 1850 el Estado era dueño de casi la totalidad de la superficie y de todas las fuentes de riquezas, el comercio de productos forestales y otros bienes de exportación como el algodón, tabaco y frutales. Se invirtió en infraestructuras; la construcción del ferrocarril se inició en 1858 y llegó hasta Paraguari, en 1865; se tendieron líneas de telégrafos; se creó una industria naval en Asunción, y una fundición de hierro en Ybycuí para estimular la industrialización. Con estas acciones el territorio fue mejor controlado y aprovechado. Estas condiciones se mantuvieron hasta la Guerra contra la Triple Alianza (1864-1870). Cuando ésta finalizó, se establecieron las fronteras nacionales que se mantienen hasta la actualidad.

**Período de posguerra y reestructuración (1870-1950)**

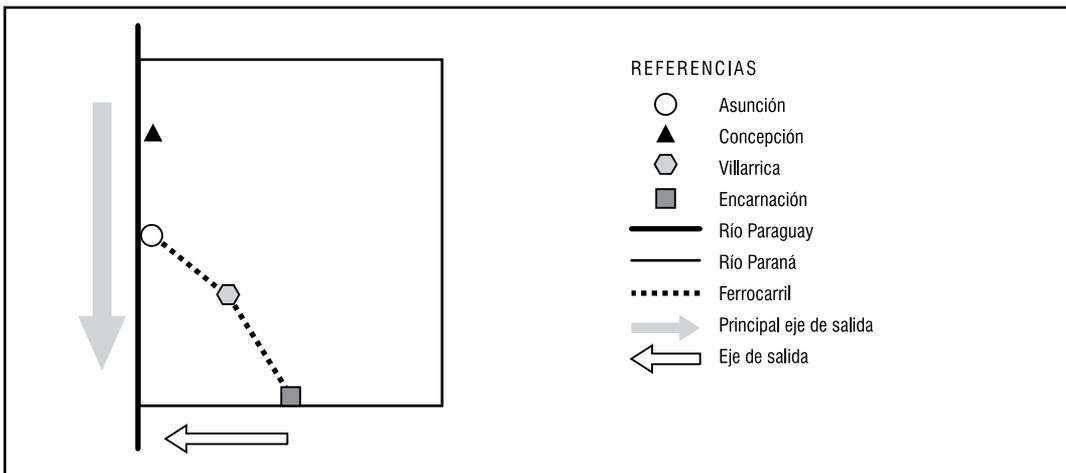
Después de la guerra, el país experimentaba una situación de inestabilidad política, con una economía destruida y escasa población. En 1871, y

con el objetivo de restablecer la economía, el Estado cedió lotes agrícolas en los departamentos de Central, Cordillera, Paraguairí, Guairá y Caazapá, produjo la venta de tierras fiscales y arrendó campos ganaderos al sur de Asunción. Además, solicitó préstamos a la banca inglesa para el pago de la deuda de guerra. Pero, por la imposibilidad de mejorar las finanzas a través del cobro de impuestos, el gobierno recurrió a la venta del patrimonio nacional para obtener recursos económicos.

En 1883 y 1885 se promulgaron las leyes que permitieron la venta de las tierras fiscales. Entre 1884 y 1914, el 77% de las tierras del Paraguay Oriental se encontraba en manos de inversores extranjeros y especuladores. Exceptuando el Chaco, los mayores latifundios se encontraban al norte, en la zona fronteriza del este alrededor del río Paraná y al sur, en los departamentos de Itapúa, Misiones y Ñeembucú. Las empresas se dedicaban a actividades extensivas como explotación forestal, de yerba mate y a la ganadería, siendo considerable la superficie de tierra no utilizada.

Paraguay se encontró en una situación de dependencia de intereses extranjeros (argentinos, británicos y después norteamericanos). Importaba manufacturas que llegaban al puerto de Asunción y exportaba productos en bruto. Los británicos adquirieron el ferrocarril y abrieron bancos. Los barcos que anclaban en los puertos

Esquema 4  
Principales centros económicos (1900-1950)



paraguayos eran en su mayoría británicos, argentinos y uruguayos.

El ferrocarril se extendió desde Paraguarí hasta Villarrica en 1889 y llegó hasta Encarnación, en 1911. Los pueblos por donde cruzaban las vías poseían una actividad económica dinámica. Las exportaciones se realizaban a través del río Paraguay y el ferrocarril, con dirección hacia la Argentina. Esto significó una alta dependencia de la Argentina, ya que constituía el paso obligado para la comunicación con el resto del mundo; además, la zona sur era la más dinámica.

La ocupación del territorio paraguayo se extendía principalmente desde la Capital hasta el sur siguiendo las vías del ferrocarril. Y, por otro lado, en las ciudades-puertos más importantes, el territorio se estructuraba alrededor de los ríos Paraguay y Paraná, y de las vías del ferrocarril. Este esquema de ocupación del espacio no se alteró hasta mediados de 1950; la población se concentraba en Asunción, en las ciudades-puertos más importantes como Encarnación y Concepción, y alrededor de las vías del tren (Bruniard et al., 1993). El principal eje de salida era el sur, a través de la Argentina.

### Integración de la periferia (1950)

A partir de 1955 ocurren cambios que marcan profundamente el esquema de organización te-

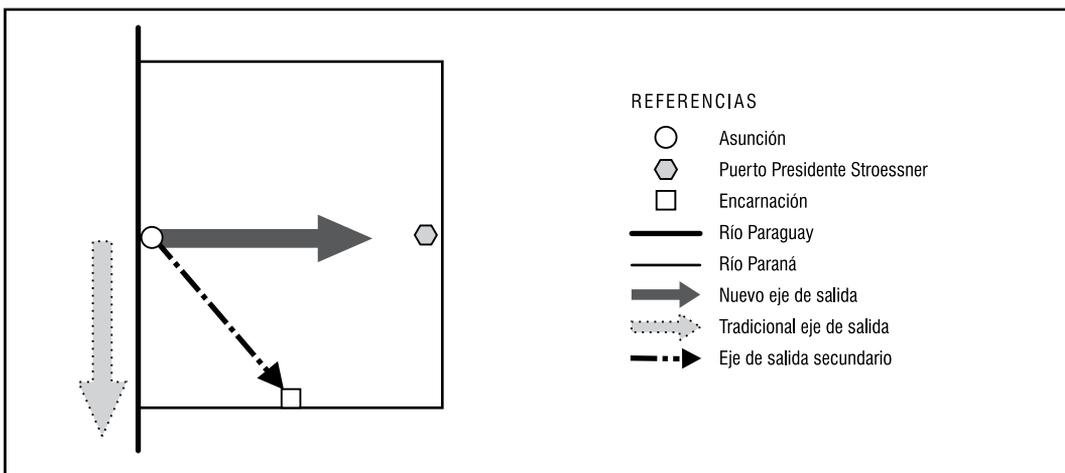
ritorial del Paraguay Oriental. La construcción de la red vial, los planes de colonización, la inmigración brasileña y el movimiento migratorio interno son factores que modificaron la estructura territorial.

Tras un período de alta inestabilidad política asume en 1954 el gobierno del Gral. Alfredo Stroessner, quien se mantuvo hasta 1989. Se inician entonces las inversiones en infraestructuras, que permitieron impulsar la apertura de caminos hacia la periferia y desarrollar los planes de colonización que pretendían integrar el territorio nacional.

En el plano regional, Stroessner empieza a orientar las relaciones internacionales hacia el Brasil, en detrimento del vínculo tradicional con Argentina. El objetivo era salir al Atlántico hacia el este por territorio brasileño, y no depender más del eje sur por vía fluvial, a través del territorio argentino (Vázquez, 2005a), tal como indica el esquema 5. Al mismo tiempo que se fortalecen las relaciones con el Brasil, se deterioran con la Argentina.

A mediados de la década de 1950, el Estado paraguayo promovió la ocupación de las áreas periféricas a través de la colonización, tanto oficial como privada, recibiendo préstamos del Banco Interamericano de Desarrollo y del Banco Mundial para la compra de tierras y su distribución

Esquema 5  
Reorientación de la salida al océano Atlántico a partir de 1955



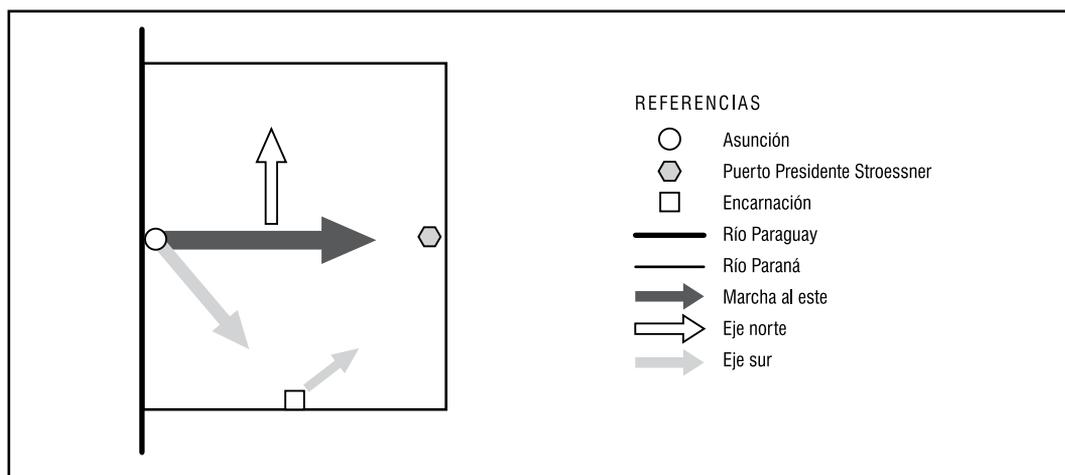
entre la población (Pastore, 1972). Según Frutos (1977), se distinguen tres ejes de colonización principales: el eje norte, el eje sur, y el eje este, más conocido como "marcha al este" (esquema 6). Se fundó Puerto Presidente Stroessner (hoy Ciudad del Este), se construyeron las rutas que unen Asunción con Encarnación y con Ciudad del Este, y el puente entre Ciudad del Este y Foz de Iguazú. En la década de los setenta comienza la construcción de Itaipú y se inicia la reconversión productiva.

Pero el incremento de la población en la frontera este, es resultado no solo de la colonización

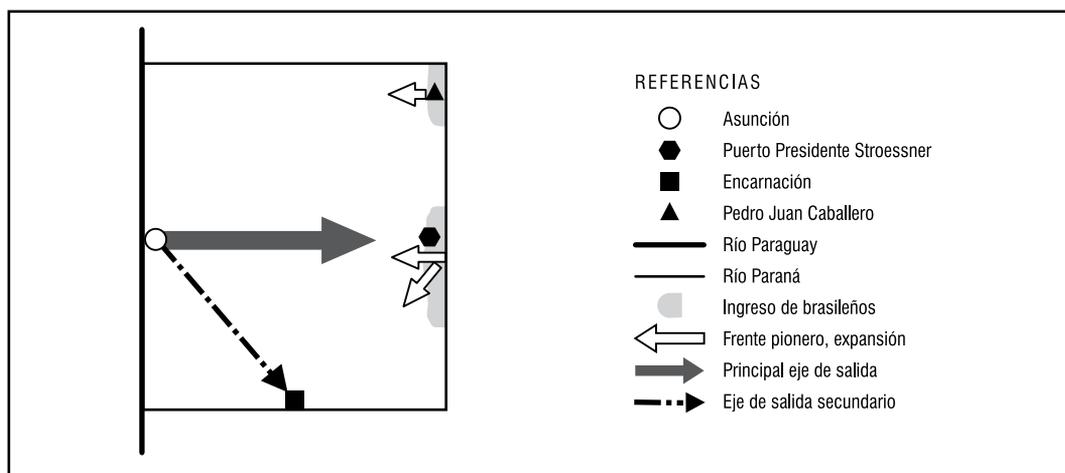
planificada ni de Itaipú, sino del mejoramiento de las vías de comunicación, lo cual resultó en un fuerte flujo de inmigrantes brasileños (Kleinpenning, 1987).

En el Brasil se inicia el proceso de modernización agrícola que desencadena el desplazamiento de los pequeños productores, forzados a migrar hacia nuevas fronteras agrícolas. El destino privilegiado fue la frontera con el Paraguay (Riquelme, 2003). La colonización en esa zona fue facilitada por la compra de grandes extensiones de tierra por empresarios e inmobiliarias brasileños, en la década de los cincuenta, que explotaron los bos-

Esquema 6  
Ejes de colonización



Esquema 7  
Inmigración brasileña desde 1960



ques y parcelaron las tierras (Riquelme, 2005; Bruniard, 1993).

A nivel geopolítico, la inmigración brasileña (esquema 7) fue favorecida por acuerdos firmados entre los gobiernos de Paraguay y Brasil, así como políticas nacionales como la supresión en 1963 de la prohibición de la venta de tierras a extranjeros en la frontera (Riquelme, 2005). La consecuencia fue la conversión de la “marcha al este” en una verdadera “marcha al oeste”, integrando el oriente paraguayo a la economía brasileña y a su sistema social.

Riquelme (2003) menciona que los primeros inmigrantes llegaron en 1960, pero que el mayor flujo de ingreso fue entre 1970 y 1985. Los datos sobre su cantidad varían de una fuente a otra: según Bruniard (1993), en 1975 eran 40 mil y en 1982, 250 mil. Riquelme (2005) explica que las estimaciones del gobierno brasileño, en diferentes épocas, varían entre 350 mil y 500 mil personas. El mismo autor expresa que actualmente corresponde al 8% de la población paraguaya, y que el 80% se concentra en zonas limítrofes, formando el segmento más importante de población extranjera residente en el país.

Los hechos referidos transformaron la estructura territorial del Paraguay Oriental. El movimiento poblacional se dirigió hacia las zonas de colonización. En el este, el principal factor de atracción migratorio interno fue Itaipú. La inmigración bra-

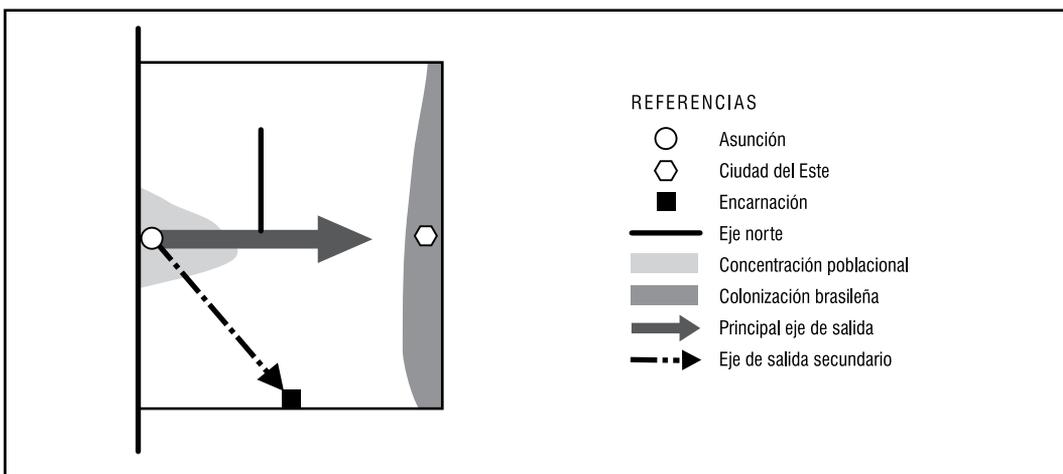
sileña fue avanzando con la ocupación de la zona fronteriza este. Emergieron las ciudades que se encontraban alrededor de las rutas principales, en detrimento de las ciudades-puertos. Ciudad del Este se volvió el segundo centro económico más importante, en tanto Encarnación decayó. El eje este se convirtió en el más dinámico y se debilitó el sur. En el esquema 8 se puede observar la configuración territorial de 1990.

### Dinámicas territoriales (1990)

La década de los noventa es singular en aceleraciones. Este período se inicia con un sistema de gobierno democrático, siguiendo el contexto político internacional. Se crea el Mercosur, con la firma del Tratado de Asunción, en 1991. En 1992 cambia la Constitución Nacional, otorgando mayor poder a las entidades administrativas subnacionales. A partir de 1995 surgen las negociaciones para otros acuerdos de integración supranacional como el ALCA, Mercosur-UE, la Zicosur (Spalding, J. 2004; Vázquez, 2005a).

La población se concentra en el área metropolitana de Asunción. El segundo lugar lo ocupan Ciudad del Este, Hernandarias y Presidente Franco. Luego se halla Encarnación, seguido por Coronel Oviedo y Caaguazú; y, por último, Pedro Juan Caballero (PNUD et al., 2005). La concentración poblacional se representa en el esquema 9.

Esquema 8  
Configuración territorial del Paraguay Oriental en 1990

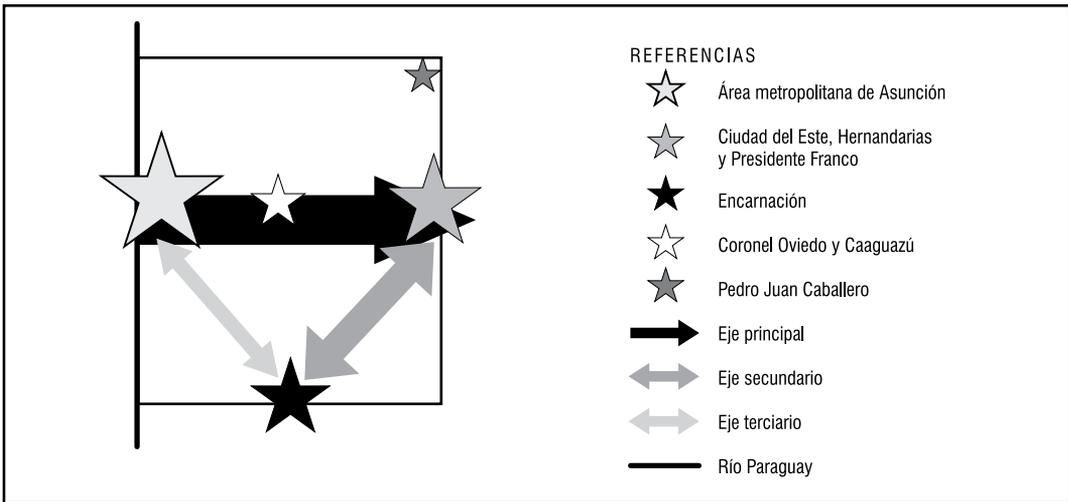


La población se desplaza de las zonas de antiguos asentamientos como los departamentos de Cordillera y Paraguarí, del norte y del este. La inmigración brasileña continúa siendo mayoritaria (Riquelme, 2005). La territorialización brasileña ocupa la frontera con el Brasil y se expande hacia el interior del país. La población se desplaza hacia las ciudades principales aumentando la concentración poblacional. Además existe un movimiento de desplazamiento hacia el exterior,

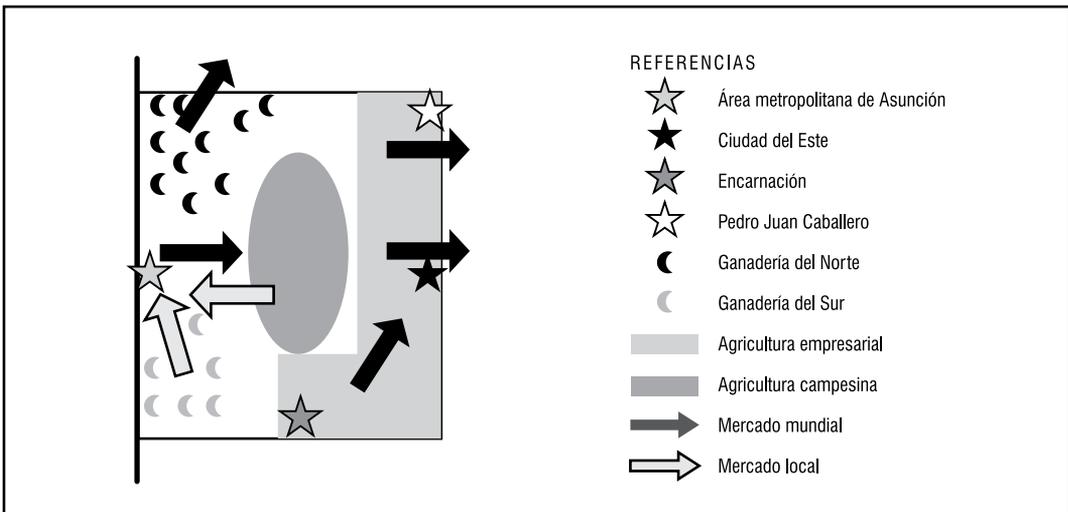
con Argentina como destino preferente y tradicional y, actualmente, España.

Respecto a las divisiones administrativas estatales realizadas desde 1990, se observa que los mayores desmembramientos ocurrieron en los departamentos del este: Alto Paraná, Canindeyú y Caaguazú. Esto demuestra el dinamismo de esta región, ya que los mismos fueron poblados después de la década de los setenta. Las zonas de antiguos asentamientos no sufrieron lo mismo.

Esquema 9  
Concentración poblacional y ejes más importantes (1990-2004)



Esquema 10  
Actividades económicas y direccionamiento de los flujos económicos



Los ejes más importantes son, en primer lugar, el que conecta Asunción con Ciudad del Este para el transporte de bienes y personas. En segundo lugar, el que une Encarnación con Ciudad del Este para el transporte de cargas y de exportación. En tercero se encuentra el eje Asunción-Encarnación. Las principales salidas son: por vía terrestre Ciudad del Este, con dirección al puerto de Paranaguá y, por vía fluvial, el puerto de Encarnación con destino a la Argentina. El orden de importancia de los ejes se representa en el esquema 9.

Las exportaciones del país, registradas y no, se desarrollan en mayor volumen a través de las aduanas del este, siendo Brasil el destino fundamental. Las exportaciones a través de las aduanas de Salto del Guairá, Ciudad del Este y Pedro Juan Caballero sobrepasan a las realizadas en los puertos de Asunción, Villeta, Pilar y Concepción. Respecto a las importaciones, se efectúan mayormente a través de Ciudad del Este: mercaderías destinadas al comercio de reexportación y de productos agroalimentarios brasileños (Dietze et al., 2000).

En relación con las actividades económicas, las más importantes desde el punto de vista de organización espacial son la ganadería, los servicios, la agricultura campesina y la empresarial. En el esquema 10 se observa la localización de las actividades económicas y la dirección de los flujos económicos.

La ganadería se concentra en el norte de los departamentos de Concepción y San Pedro; noroeste de Amambay; sur de Paraguari, y en casi la totalidad de Misiones y Ñeembucú. La mayor cantidad de ganado se encuentra en San Pedro. Existen diferencias entre la ganadería del norte y la ganadería del sur con relación a los mercados de destino y los actores.

La ganadería del norte se vincula con el estado brasileño de Mato Grosso do Sul, el principal mercado tanto legal como ilegal de ganado. En esta zona se observa un aumento de la cantidad de ganado existente. Los actores son ganaderos brasileños y paraguayos que se integran comercialmente.

La ganadería del sur tiene como mercado a las ferias de Mariano R. Alonso y a los frigoríficos que venden en el mercado nacional y algunos

que exportan a Brasil y Chile. Los actores son, en su mayoría, ganaderos paraguayos. En los departamentos de Misiones y Paraguari disminuye la cantidad de ganado mientras que en Ñeembucú aumenta.

Las actividades de servicios se concentran en el área metropolitana de Asunción y se realizan en el sector formal e informal de la economía. La mayor parte de la población de esta zona trabaja en la provisión de servicios. En el sector formal están los empleados públicos y privados, los obreros, domésticos, los empleadores y los trabajadores independientes. Las actividades informales corresponden a servicios comerciales, trabajos en industrias manufactureras, en construcción, transporte, almacenes, electricidad, etc.

La agricultura campesina abarca el sur de los departamentos de Concepción y San Pedro, Central, Cordillera y Guairá, también el norte de Paraguari, el oeste de Caaguazú y parte de Caazapá. Este tipo de agricultura la realizan los campesinos que poseen propiedades de 1 a 10 hectáreas. Los minifundios se caracterizan por la producción diversificada, con cultivos de subsistencia y de renta. El principal mercado es el área metropolitana de Asunción. Los cultivos de renta como algodón y sésamo se venden a acopiadores que exportan al mercado mundial.

La agricultura empresarial se desarrolla en el este y tiene como principal cultivo a la soja. Los actores son, en su mayoría, productores brasileños. Se concentra en los departamentos de Itapúa, Alto Paraná, Canindeyú y Amambay, que constituyen la franja fronteriza con el Brasil. Es el modelo productivo predominante en esa región. También se encuentra al este de los departamentos de San Pedro, Caaguazú y Caazapá. La soja se expande a expensas de otros cultivos, desde la franja fronteriza este hacia el interior del país. La soja se destina al mercado mundial, principalmente al Brasil.

A partir de 1990 toman fuerza los conflictos entre propietarios y campesinos. En este tiempo ocurren numerosas invasiones de propiedades, con distintas acciones del Estado en los diferentes gobiernos. En la actualidad se generaron enfrentamientos principalmente entre campesinos y brasiguayos por la expansión de la agricultura empresarial, que presiona a los campesinos ocasionando su expulsión. Las zonas de mayores

problemas son los departamentos de San Pedro y Caaguazú.

En el aspecto político, las actividades estatales se concentran principalmente en Asunción, ciudad asiento de los poderes del Estado. En el resto del país existe una débil relación con el Estado paraguayo, que limita sus acciones a la Capital. En los departamentos del norte y del este, la impunidad favorece el comercio de contrabando y las actividades ilícitas como el tráfico de armas y drogas. Los cultivos ilícitos se encuentran diseminados en San Pedro y Amambay. Los inmigrantes brasileños que ingresaron en el gobierno de los municipios de la frontera este se conectan con el Brasil antes que con el Estado paraguayo.

### **Movimientos actuales: funcionamiento regional**

Al observar el Paraguay Oriental pueden identificarse ciertas fragmentaciones que en esta investigación se agrupan en regiones. Las regiones son el objeto de estudio y se definen como un espacio limitado inscripto en un marco natural y responden a tres características que constituyen los vínculos entre sus habitantes, su organización alrededor de un centro con cierta autonomía, y su integración funcional en torno de una economía global (Kaysen citado por Ortega Valcárgel, 2000).

Baboux (1998) menciona que los objetos de estudio cambian según el nivel de observación y los cambios de niveles inducen a cambios de escalas de análisis. La escala utilizada revela la existencia de discontinuidades y rupturas: un proceso puede verse a una determinada escala y en otra, desaparecer. Las escalas modifican no solo la representación del espacio sino también las interacciones que se establecen entre los lugares.

El espacio es fundamentalmente heterogéneo, a causa de la diversidad de los entornos físicos y de las estrategias de sus actores. La heterogeneidad designa un espacio constituido de unidades espaciales elementales diferentes. Por el contrario, la homogeneidad supone un parecido de las unidades elementales (Baboux, 1998). La división regional se realizó considerando la homogeneidad que se presume de las áreas agrupadas por la predominancia de actores y el modelo productivo.

### **Regiones del Paraguay Oriental (2000-2004)**

El Paraguay Oriental se compone de cinco regiones, a saber: metropolitana, minifundiaria, ganadera del norte, ganadera del sur y de enclave sojero. En este punto se resalta que los límites regionales son aproximados y no fijos; además, no coinciden con los límites departamentales.

La **región metropolitana** se caracteriza por la concentración poblacional. Es un área urbana que se estructura alrededor de las rutas. El territorio se organiza formando diferentes conjuntos espaciales. En cada conjunto se concentran las actividades económicas, comerciales, industriales y habitacionales. El centro económico es Asunción, cuyo núcleo principal se desplaza de la zona alrededor del río Paraguay (viejo centro) hacia la de los grandes centros comerciales (Villa Morra), por su mayor accesibilidad (nuevo centro). Las instituciones públicas se localizan en el viejo centro.

Esta región se expande abarcando las ciudades que forman el anillo alrededor de la Capital, con intensidad hacia el eje este. La expansión desplaza a las actividades de producción agropecuaria que antes se realizaban en estas ciudades, trasladándolas hacia la región minifundiaria. Es un área dinámica y expansiva.

Históricamente, en esta región se inició la colonización del Paraguay Oriental y la formación de asentamientos. Esto explica su alta concentración poblacional y la atracción migratoria que ejerce: es el destino privilegiado de la población desplazada de las otras regiones, y es expulsora de población que se reterritorializa en el exterior. Es sede del poder político desde la época colonial, a excepción de un corto período de tiempo, durante la Guerra contra la Triple Alianza. Estas características hacen que exista una fuerte presencia del Estado en el control del espacio regional.

El modelo productivo se basa en actividades de servicios de diversos tipos y tamaños, articuladas en diferentes niveles y mercados. Los flujos económicos se orientan tanto a nivel nacional como mundial. Es difícil realizar una caracterización exacta por la heterogeneidad de actores, actividades económicas y jerarquía de poder.

La **región minifundiaria** se caracteriza por la concentración de propiedades de superficies pequeñas. Es un área típicamente rural, organizada en torno de pequeños núcleos urbanos. Se estructura alrededor de la red vial en la intersección de los ejes norte, este y la primera sección del eje sur.

Esta región abarca los antiguos asentamientos y las zonas de colonización pública efectuadas después de la década de los sesenta. Esta colonización se realizó con el desplazamiento de personas de los antiguos asentamientos, razón por la cual existen semejanzas entre los actores con relación a las prácticas y estrategias de vida. Los nuevos asentamientos son el resultado de la reproducción de las zonas de antiguos asentamientos.

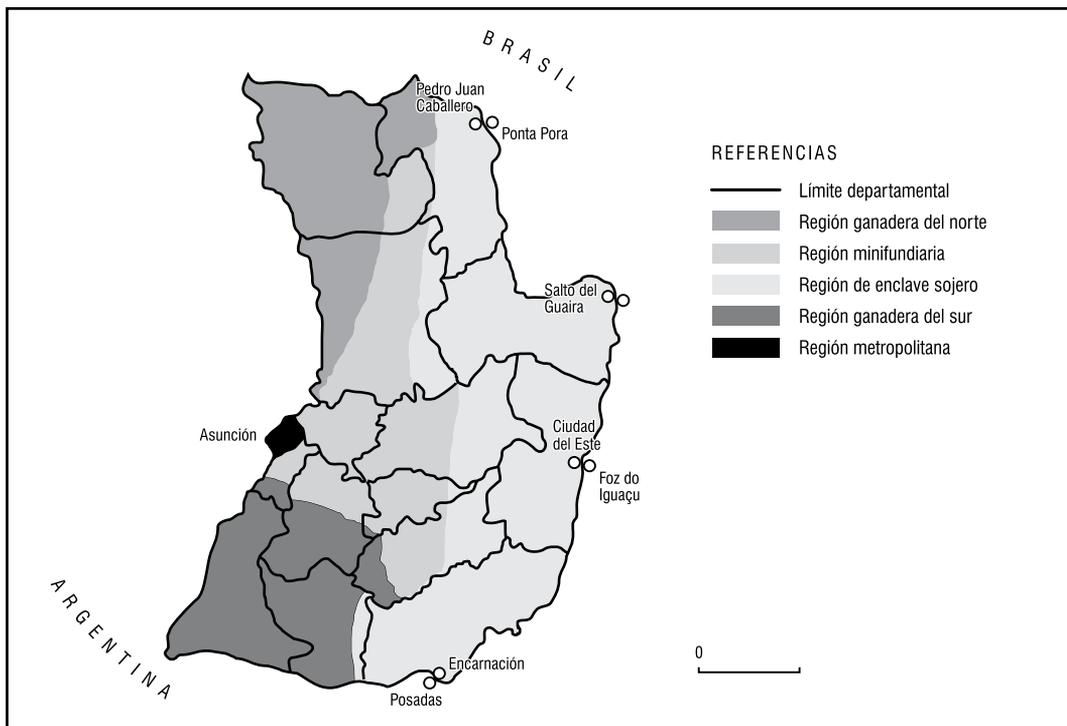
Los actores son campesinos que realizan prácticas de subsistencia y actividades productivas de menor escala. El modelo productivo se basa en la obtención de los rubros de consumo destinados a la región metropolitana y a los principales cen-

tros económicos. Además, generan determinados rubros de renta orientados al mercado mundial. Esta conexión ocurre a través de la relación entre los campesinos e intermediarios, quienes están en contacto con dicho mercado. Los intermediarios proveen asistencia técnica, financiera y determinan el límite de producción. Operan desde los centros económicos principales.

Los límites se contraen por la expansión de la región de enclave sojero y de la región ganadera del norte. Se generan conflictos sociales por el control del espacio. Éstos, son cada vez más frecuentes y adquieren un carácter violento con abiertos enfrentamientos y muertes. Las relaciones entre los campesinos y el Estado no son estables y cambian de acuerdo al gobierno de turno.

La otra consecuencia de la contracción de esta región es el desplazamiento de la población, que se dirige hacia la región metropolitana, ocupando las áreas periféricas y aumentando la concentración poblacional. La región minifundiaria no se distingue como un área dinámica.

**Mapa de regionalización del Paraguay Oriental**



La **región ganadera del norte** se caracteriza por un paisaje dominado por praderas. Se organiza en estancias de diferentes dimensiones y algunos núcleos poblacionales, estructurados alrededor de los ríos Apa y Paraguay. Tiene como límite a la región minifundiaría parte de la ruta que conecta Concepción con Yby Yaú. La territorialización ganadera otorga un dinamismo a la región.

La región fue poblada con ganado brasileño durante la reestructuración económica del país, después de la guerra de 1870. A principios de 1900 era una zona muy dinámica porque el río Paraguay era el camino para la salida de productos de Mato Grosso do Sul hacia el Atlántico. El proyecto de integración del territorio brasileño proporcionó a ese estado otra salida hacia el mar, razón por la cual decayó el dinamismo del norte.

También la zona se incluyó en la venta de tierras fiscales de 1883 y 1885, formándose grandes latifundios de empresas extranjeras. En la década de los cuarenta fue aislada políticamente de la Capital, reforzando su orientación económica hacia Mato Grosso. Los factores históricos mencionados promovieron que esta región se encuentre fuertemente vinculada con el Brasil, con escaso control del Estado paraguayo.

El modelo productivo es una prolongación del dispositivo brasileño, y se basa en la ganadería vacuna orientada hacia el mercado mundial. Brasil es el principal mercado, tanto legal como ilegal. El sistema de producción es extensivo, con mejoras técnicas que llevan al aumento de la existencia ganadera. Los actores son ganaderos paraguayos y brasileños integrados comercialmente. El espacio es controlado por empresas extranjeras y nacionales.

En el límite con la región minifundiaría se producen conflictos entre los ganaderos y los campesinos por el control del espacio. Los campesinos ingresan en los latifundios presionando para ocupar las tierras, con éxito, en algunos casos, y en otros, no. Muchos ganaderos, para no perder sus tierras, se las alquilan a brasileños, principalmente.

La **región ganadera del sur** se caracteriza por un paisaje de tierras bajas que se inundan periódicamente; son esterales. Es una zona con predominio de latifundios y un escaso desarrollo de

infraestructuras viales. Las ciudades se estructuran alrededor del río Paraguay, principalmente. Son antiguas ciudades-puertos, que perdieron el dinamismo que poseían cuando se reorientó el eje de salida principal hacia el este, en la década de los sesenta.

Esta zona corresponde a las áreas de las antiguas estancias de los Jesuitas. Cuando éstos fueron expulsados pasaron a manos de la población dominante de la Capital. Entre 1811 y 1850, fueron incorporadas al control del Estado formando las Estancias de la Patria. Después de la guerra del '70, esta zona se repobló con ganado proveniente de Argentina y, nuevamente, pasó a manos privadas.

El modelo productivo es extensivo, con baja densidad de animales por superficie debido a las características físicas del suelo. El sistema se caracteriza por el estancamiento productivo. El mercado principal es la región metropolitana. Desde ahí operan los intermediarios que destinan el producto al mercado nacional o mundial.

Los actores son ganaderos paraguayos, quienes ejercen el control del espacio. El desplazamiento poblacional es una constante, desde otras épocas. En su mayoría dirigido a la región metropolitana y al exterior. La población es poco numerosa y se concentra en ciertos distritos.

Los límites regionales se contraen en la frontera con la región de enclave sojero. No se observan conflictos entre actores por la expansión de la última región. Se puede decir que es una región poco dinámica o estancada.

La **región de enclave sojero** se caracteriza por un paisaje de agricultura empresarial. El territorio se organiza en torno a tres centros económicos: Ciudad del Este, Encarnación y Pedro Juan Caballero. Existen numerosos núcleos poblacionales con características de transición urbano-rurales. Se estructura alrededor de las rutas, siendo los ejes Asunción-Ciudad del Este y Encarnación-Ciudad del Este, de suma importancia.

La venta de tierras fiscales de 1883 y 1885 hizo que esta región pasara a ser propiedad extranjera. El control del espacio desde esa época fue ejercido por el extranjero. Siempre se constituyó en una zona de enclave, con la diferencia de

que anteriormente era de explotación forestal, mientras, en la actualidad, se reconvirtió a la producción sojera.

Los préstamos del Brasil, la “marcha al este”, la nueva salida al Atlántico e Itaipú fueron los empujes que dinamizaron esta región. La colonización privada efectuada en la década de los setenta promovió la ocupación de inmigrantes brasileños y facilitó la integración hacia el oeste. Anteriormente, por sus características naturales, la región no era ocupada.

El modelo productivo está basado en el cultivo de granos con alta mecanización. Se integra a la organización financiera y comercial del Brasil, constituyéndose su funcionamiento en una extensión de ese país. Además, existen ciudades comerciales que se relacionan principalmente con el país vecino. Esta actividad es realizada con actores extranjeros, entre ellos orientales y árabes en su mayoría. Se articula económicamente con el mercado mundial y se puede afirmar que es la región más mundializada.

Los actores que realizan la agricultura empresarial son inmigrantes brasileños y sus descendientes, conocidos como “brasiguayos”. Ellos reproducen su sistema social en la territorialización. En esta zona se concentran los inmigrantes brasileños y son los que ejercen el control del espacio, formando un enclave escasamente conectado con el Estado paraguayo.

La región se expande aceleradamente y es la más dinámica. Esto provoca conflictos entre los actores, principalmente “brasiguayos” y campesinos de la región minifundiaria, por el control espacial. Es la región de mayores dimensiones y limita con todas las demás, a excepción de la metropolitana. Su expansión acelerada causa

el desplazamiento de paraguayos, que se reterritorializan en la región metropolitana o en el exterior.

## Conclusión

La economía mundial se comporta como un sistema formado por numerosas estructuras productivas, las cuales funcionan de manera integrada y con distintos grados de especialización, que pueden observarse en los niveles locales y regionales, de acuerdo a la escala de análisis utilizada. La orientación de los flujos económicos y productivos posee efectos territoriales que influyen en la movilidad, la distribución y la concentración de la población, generando atracción, en unos casos o causando conflictos y expulsión, en otros.

El Paraguay Oriental se encuentra fragmentado en regiones que actúan con diferentes niveles de integración y con mayor o menor dinamismo, siguiendo la dirección de los diversos actores y teniendo como base los hechos históricos responsables de las configuraciones territoriales.

La integración supranacional aumenta la fragmentación y las distancias regionales con la siguiente desarticulación interna entre las regiones más dinámicas y las que no poseen la misma velocidad. La influencia extranjera, como el caso del Brasil, aumenta esa desarticulación y pone en peligro la soberanía nacional ante la falta de presencia del Estado y de políticas territoriales que defiendan los intereses nacionales.

La economía, por sí sola, no refleja la situación de la población. Es fundamental encontrar la manera de lograr el bienestar general y no solo el de ciertos actores, que se pierden con los promedios. Esto es competencia del Estado paraguayo.

## Literatura citada

- BABOUX, J. 1998. Introduction à l'analyse spatiale. Paris: Armand Colin. 93 p.
- BRUNIARD, E.; MORO, C.; ALBERTO, J.; GONZÁLEZ, D. 1993. Paraguay: ensayo de interpretación geográfica. Resistencia: Instituto de Investigaciones Neohistóricas. 113 p.
- CÁMARA DE DIPUTADOS. s.f. Compendio de creación de departamentos, municipios y distritos.
- DIETZE, R.; PENNER, R.; MASI, F. 2000. Evaluación del rol de las regiones fronterizas en el proceso de desarrollo económico del Paraguay. Asunción: BCP. 111 p.
- FRUTOS, J. M. 1977. Experiencias en Colonización y Reforma Agraria en el Paraguay. Asunción: IBR. 67 p.
- HERKEN, J. C. 1984. El Paraguay rural entre 1869 y 1913. Asunción: CPES. 224 p.
- KLEINPENNING, J. 1987. Man and Land in Paraguay. Netherlands: CEDLA. 267 p.
- MÉNDEZ, R. 1997. Geografía económica: la lógica espacial del capitalismo global. Barcelona: Ariel. 384 p.
- ORTEGA VALCÁRGEL, J. 2000. Los horizontes de la geografía: teoría de la geografía. Barcelona: Ariel. 604 p.
- PARAGUAY. Constitución Nacional 1992. 1999. Constitución Nacional. Asunción, PY: 1 disco compacto.
- PASTORE, C. 1972. La lucha por la tierra en Paraguay. Montevideo: Antequera. 526 p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)/DGEEC (Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos)/Facultad de Ciencias Económicas-UNA. 2005. Atlas de Desarrollo Humano Paraguay 2005. Asunción, PY. 1 disco compacto.
- RIQUELME, M. 2003. Población, migración e información básica sobre actores estratégicos en la frontera Paraguay-Brasil. In: CONGRESO PARAGUAYO DE POBLACIÓN. La dinámica de la población: desafíos y estrategias frente a la pobreza. Asunción: ADEPO/UNFPA. p. 155-161.
- RIQUELME, M. 2005. Notas para el estudio de las causas y efectos de las migraciones brasileñas en el Paraguay. In: FOGEL, R.; RIQUELME, M. (Comp.). Enclave sojero: merma de soberanía y pobreza. Asunción, CERI. 113-148 p.
- SPALDING, J. 2004. Integración económica: desafíos para el Paraguay. In: ORUE, E. (Ed.). Paraguay: analizando el presente construyendo el futuro. Asunción: GTZ. p. 59-73.
- SUSNIK, B. 1982. El rol de los indígenas en la formación y en la vivencia del Paraguay. Asunción: IPEN. 196 p. (Tomo I).
- VÁZQUEZ, F. 2005a. Las reconfiguraciones territoriales del Chaco Paraguayo: entre espacio nacional y espacio mundial. Población y Desarrollo. (PY) 16 (28): 79-92.
- VÁZQUEZ, F. 2005b. La mundialización y los nuevos territorios del Alto Paraguay. In: FOGEL, R.; RIQUELME, M. (Comp.). Enclave sojero: merma de soberanía y pobreza. Asunción, CERI. 183-216 p.



Leticia Carosini

**Impacto de las migraciones**

**en el mercado laboral paraguayo**

# Impacto de las migraciones en el mercado laboral paraguayo\*

Leticia Carosini \*\*

La importancia de la definición de la política socio-económica, y su implementación efectiva en Paraguay, es muy relevante ya que posibilitará el afrontar y encausar el fenómeno migratorio, a fin de evitar perder fuerza labo-



ral con alto nivel de competitividad, brindando incentivos a una mayor inversión, no sólo física o financiera, sino, y sobretodo, en capital humano, base fundamental de todo crecimiento y desarrollo sustentable y sostenible.

## El mercado laboral paraguayo

La distribución sectorial promedio del Producto Interno Bruto (PIB), a partir de la década de los '90, muestra que el sector agropecuario y el de comercio y finanzas son los que más aportan al PIB (28% y 24%, respectivamente), prácticamente un 52%, mientras que los sectores de industria (15%), servicios básicos (10%) y el gobierno general (5%), así como otros sectores (18%), contribuyen en el porcentaje restante.

Asimismo, considerando los datos del último censo de población y vivienda realizado por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC) en el año 2002, el Mercado Laboral Paraguayo presenta las siguientes características:

- Teniendo en cuenta la estructura por rango de edad: la población de 0 a 14 años constituye el 36,9%, la de 15 a 64 años el 58,2%, mientras que la de 65 años y más, solo el 5% del total poblacional; destacándose que el área rural cuenta con el mayor porcentaje de población joven (41,2%).
- El Nivel de instrucción de la población indica que:
  - El Promedio nacional de años de estudio es de 7 años para la población de 15 años y más; para el área urbana es de 8,5, mientras que en la rural solo 5,3 años.
  - De la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada, el 55,3% posee nivel primario; el 31,4% nivel secundario, el 9,1% nivel terciario, y un 4,1% no posee ningún tipo de instrucción.

\* Tema expuesto por la autora en el 6º Encuentro de Especialistas del Mercosur Educativo "Nuevas Alternativas de la vinculación Educación y Trabajo en el Mercosur"; Mesa Redonda 3: "Libre movilidad de las personas en el Mercosur. Visas transitorias de trabajo y ejercicio profesional de la Región"; y en el marco de la 31ª Exposición Feria Internacional de Buenos Aires "El libro del autor al lector", 7 y 8 de mayo de 2005, en la ciudad de Buenos Aires, Argentina.

\*\* Consultora e investigadora independiente; profesora de Desarrollo Económico y Macroeconomía de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad Nacional de Asunción (UNA).

- La particularidad de hablar dos idiomas se presenta usualmente en la mayoría de los hogares, con predominancia de hablar guaraní (59,2%) con respecto al castellano (35,7%).
- Las Principales categorías de ocupación son: Trabajador por cuenta propia (41%), empleado u obrero (39%).
- Incluso cuando se trata del sector informal (46%), se destacan como cuentapropista (40%), asalariado (23%), empleado doméstico (20%) y microempresario (7%).
- Y también al analizar el rango de pobreza, persiste el cuentapropismo (86%) y los trabajadores familiares no remunerados.

Observando la evolución de los principales indicadores del mercado de trabajo, con respecto al país urbano, analizados tomando en cuenta los resultados de las encuestas de hogares, se destaca que aún cuando la participación o actividad laboral no sea tan alta, prácticamente se mantiene en un 60%, con mayor nivel en los hombres que en las mujeres, la tasa de ocupación de estas personas es relativamente alta (un poco más del 90% en promedio) (Ver cuadro 1).

Con respecto a los fenómenos de desempleo y sub-empleo, se observa que, si bien el nivel de desempleo disminuyó, aumentó la tasa de sub-ocupación, principalmente la relacionada al sub-empleo invisible, visualizando aún más otro fenómeno laboral denominado precarización del empleo (Ver cuadro 2).

### Complementando el análisis de la situación laboral, los resultados de la EPH 2004 señalan otros importantes indicadores del mercado de trabajo como los siguientes:

- **Estructura de ingresos**, los cuales indican que:
  - El 57% de la PEA gana menos del salario mínimo, el 50% urbano, 65% rural.
  - Los Ingresos de la mano de obra masculina 25 veces mayor que los de la femenina.
  - Los Ingresos de los miembros de hogares Urbanos, 4 veces mayor, que los del área rural (jefatura de hogar 74% hombres, 26% mujeres).
  - La desigualdad social es muy marcada, aproximadamente, el 20% más pobre de los hogares accedía a apenas al 3% del ingreso total de hogares mientras que el 20% más

Cuadro 1  
Evolución de tasas de participación y ocupación laboral - País urbano

TASAS (%) DE PARTICIPACION	TOTAL	HOMBRE	MUJER
EIH 97/98	60,6	73,5	48,6
EPH 2002	60,5	73,5	49,2
EPH 2004	62,4	73,1	52,6
<b>OCUPACION</b>			
EIH 97/98	93,2	93,8	92,2
EPH 2002	85,3	85,9	84,2
EPH 2004	90,0	91,3	88,4

Fuente: Elaboración propia en base a datos DGEEC.

Cuadro 2  
Evolución de las Tasas de Desempleo y Subempleo - País urbano

TASAS (%)	EIH 97 / 98	EPH 2002	EPH 2004
<b>DESEMPLEO TOTAL</b>	<b>13,9</b>	<b>20,0</b>	<b>13,0</b>
ABIERTO	6,9	14,7	10,0
OCULTO	7,6	6,1	3,3
<b>SUBEMPLEO TOTAL</b>	<b>18,8</b>	<b>25,7</b>	<b>26,8</b>
VISIBLE	5,9	8,1	7,5
INVISIBLE	12,9	17,6	19,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos DGEEC.

rico se apropiaba del 60%, según se señala en el Informe sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2001).

- **Ingresos y educación**, demuestran que una persona:
  - Sin Instrucción y desempeñándose en el Sector terciario de la economía, obtiene mayores ingresos que otra persona Sin Instrucción pero que se desempeña en Otros sectores económicos.
  - Con nivel de Instrucción superior que trabaja en el Sector primario, obtiene mayores ingresos que otra persona del mismo nivel de Instrucción pero que se desempeña en Otros sectores económicos.
- **Pobreza**, cuyos indicadores señalan que:
  - Siete de cada diez trabajadores trabajan en empresas o establecimientos pertenecientes al sector terciario de la economía.
  - El 86% de los ocupados más pobres del país son trabajadores por cuenta propia o trabajadores familiares no remunerados.
  - La Población cuyo idioma principal es el Guaraní, considerando que en el país, en promedio, la población habla principalmente: guaraní (59%), castellano (36%), otros idiomas (5%).
  - La Pobreza afecta más a las mujeres, jefas de hogar.
- **Trabajo infante-adolescente**, indican que aumentó en un contexto de depresión de los ingresos familiares, como en otros países del mundo.

**Ante este contexto socio-laboral, en el Paraguay se han creado diversas instancias para tratar de complementar la formación y capacitación laboral con la ocupación efectiva de la fuerza laboral, aunque si bien se destaca la carencia de una Política de empleo coordinada, dichas instancias vigentes se relacionan a:**

- **Servicios públicos de colocación:** como lo constituyen el Servicio Nacional de Empleo (SENADE) del Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT); y a nivel de gobierno local, la Oficina Municipal de Empleo de la Municipalidad de Asunción.
- **Programa de formación profesional:** como el Servicio Nacional de Formación y Capacitación

Laboral (SINAFOCAL, a partir del año 2003) y el Servicio Nacional de Promoción Profesional (SNPP), ambos dependientes del MJT, a los que se suman centros e instituciones de formación técnica y profesional del sector privado.

- **Programas de generación de empleo:** generalmente vinculados con proyectos y programas con financiamiento externo, preferentemente, tanto en el sector público como en el privado.
- **Apoyo al sector informal:** a través de fondos creados para el efecto como el Fondo de Desarrollo Campesino (FDC), Fondo de Desarrollo Industrial (FDI), el fondo para las microempresas administrado a través de la UTEP del Banco Central del Paraguay (BCP), y otros programas dentro del Ministerio de Industria y Comercio (MIC); entre otras entidades públicas, y también en el sector privado como la Fundación Paraguaya de Cooperación y Desarrollo (FUPACODE), entre otras.
- **Incentivos legales:** que se encuentran desde la Constitución Nacional del año 1992, hasta en la Ley de Reforma Tributaria N° 125/91, así como en la denominada Ley de Primer Empleo Ley N° 1980/ 2002.
- **Seguro de desempleo:** aún cuando en el Paraguay algunos analistas socio-económicos señalan que no existe seguro de desempleo, el Fondo Especial de Desarrollo Pesquero aprobado en la Ley N° 799/1996, se enmarca dentro de dicho ámbito, e incluso el otorgamiento de las denominadas Pensiones Graciables, que no cuentan con criterios objetivos de concesión, constituyen en cierto sentido, y para ciertas personas como un seguro ante los tiempos de crisis.

## La movilidad laboral en el Paraguay

La situación presentada en el mercado laboral paraguayo, reflejo de la profundización de la coyuntura económica, se ha ido agudizando en los últimos años, generando una mayor movilidad laboral tanto interna como externa.

Es así que estudios realizados sobre el tema de los flujos migratorios señalan que en el Paraguay, del total de personas de 6 años o más, en un 80% han sido movimientos migratorios internos, principalmente al área urbana del país, dentro de la cual el área rural contribuyó en un 68% en

dicho movimiento de personas (DGEEC, 1999). Asimismo, del citado estudio se concluye que **la propensión a migrar promedio es:**

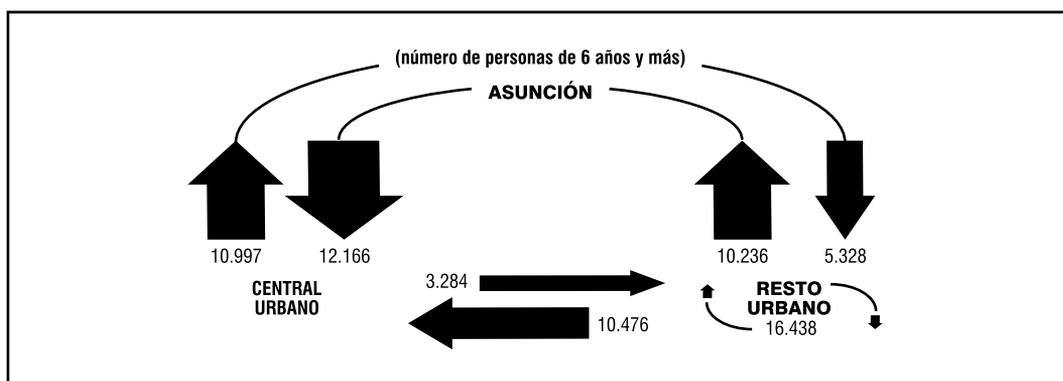
- Menor, en Asunción y área urbana del Departamento Central, consideradas como zonas receptoras netas;
- Media: en el sector rural del Departamento Central;
- Más alta: dentro de las áreas urbanas, al Resto urbano, considerada como zona expulsora neta.

Con respecto al destino de migrantes paraguayos a nivel internacional, en el período 1968-2002<sup>1</sup>,

se destaca el Mercosur como principal receptor de los mismos (85,5%), mientras que al Resto de América van un 4% de paraguayos, y al Resto del Mundo un 10,5%. Mientras que en el ámbito del Mercosur, en el mismo período analizado, los migrantes paraguayos tienen como principal destino el Brasil (55,1%), seguido de Argentina (42,7%) y luego Uruguay en menor porcentaje (2,2%).

Otros estudios de casos migratorios analizan las características de dicho proceso de movilidad poblacional, por ejemplo el elaborado por Cáceres (2002), que se resume en el Cuadro 3, ex-

Gráfico 1  
Flujos migratorios recientes dentro del área urbana



Fuente: DGEEC, 1999.

Cuadro 3  
Análisis de casos migratorios - Año 2000

CARACTERÍSTICAS	ARGENTINA	EE.UU.
Tipo de Migración	Individual	Individual
Inicio	'70 (mayor % en los '90)	mayor % en los '90
Cantidad de migrantes / PEA (1)	16%	1%
Porcentaje de Indocumentados	25 a 35%	72%
Sexo (2)	H: 47%; M: 53%	H: 65%; M: 35%
Edad	20 a 30 años: 37%; 31 a 40 años: 33%	20 a 30 años: 25%; 31 a 40 años: 59%
Nivel de Instrucción	Primaria y Básica	Secundaria y Superior
Ocupación sectorial	Construcción y Servicios	Construcción y Servicios
Nivel de Renta percibida (promedio)	Aprox. US\$ 400 a 700 / mes	aprox. US\$ 2.400 / mes
Tipo de Remesas al Paraguay	Ayuda familiar	Ayuda familiar; Inversión

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Estudio de Casos: Cáceres (2000).

Observación: (1) El total de migrantes corresponde a un 17% de la PEA  
(2) H= Hombre, M= Mujer

1 A partir del año 2003 el flujo migratorio se desplaza hacia Europa, principalmente España, teniendo un mayor incremento en el período 2005-2006, dada la situación recesiva aguda del país.

pone como resultados que, si bien el mayor porcentaje tiene como destino la Argentina (16%) con respecto a EE.UU. (1%), la diferencia fundamental entre los migrantes no solo es el nivel de instrucción sino también el nivel de renta que perciben en dichos destinos, a lo cual se suma, el tipo de remesas que realizan al país.

### Los resultados más importantes de los estudios sobre migración<sup>2</sup> señalan que:

- A nivel nacional, los flujos migratorios no tienen un impacto adverso en términos de aumento de pobreza en las áreas receptoras, a excepción de los flujos de migración rural-rural.
- Los individuos con mayores probabilidades de migrar son: jóvenes, con baja educación, casados, con pocos dependientes y que residen en áreas de bajos ingresos esperados: Por ejemplo, en el periodo 1995 y 2000, la población joven entre 15 y 29 años de edad constituía más del 40% del total de migrantes a nivel nacional.
- Existe una relación inversa entre educación y migración, es decir que la dinámica del mercado laboral, caracterizado por un preocupante déficit de capital humano, estaría generando los incentivos adecuados para retener en sus áreas de origen a los individuos con mayor educación relativa. Sin embargo, con respecto al idioma hablado, el hablar sólo guaraní en la casa aumenta la probabilidad de migrar.
- El impacto del género de los individuos en la probabilidad de migrar, realizando una comparación en las tendencias censales entre los periodos de 1977-1982 y 1987-1992, presentaría el inicio de una tendencia de feminización del proceso migratorio.

### Avances con el Mercosur

Paraguay, en el contexto externo, presenta un modelo de explotación intensiva de materia prima, con un comercio de triangulación o reexportación. Y en el comercio regional a partir del Mercosur, se revierte la relación que existía en el comercio de Paraguay con el Resto del Mundo y el Mercosur (55% y 45%, en promedio), dándose una mayor dependencia del Paraguay en el

comercio con los países del Mercosur, principalmente Argentina y Brasil, a partir del año 1994 en el caso de las exportaciones y de 1996 en el caso de las importaciones.

Dada la importancia de ese comercio regional, y teniendo en cuenta lo señalado en los estudios de la OIT (2002) que “lejos de reducir los flujos migratorios internacionales –movilizando productos en lugar de personas– la globalización aumentará las presiones migratorias en los próximos años”; a partir del año 1997 se realiza la incorporación de la dimensión socio-laboral en el Mercosur, a través de diversos acuerdos y declaraciones como las siguientes:

- Protocolo de Montevideo sobre el comercio de servicios del Mercosur (Dec. Nº 13/97).
- Declaración Socio-Laboral (1998).
- Acuerdos sobre Migración Interna y Residencia para Nacionales Mercosur, Bolivia y Chile (2002).
- Mecanismo para el Ejercicio Profesional Temporario (Dec. Nº 25/03).

Asimismo, el Paraguay ha realizado varios avances en este contexto, principalmente vinculados a promulgar un marco legal con respecto al proceso migratorio, así como la instalación de una institucionalidad que permita brindar apoyo a la población migrante. Incluso se ha definido en los últimos años una Política Migratoria en el marco de la Política de Población elaborada en el año 2005 por técnicos de diversas secretarías y ministerios del Poder Ejecutivo.

Entre los avances del marco legal se encuentran la promulgación de la Ley de Migraciones (Ley Nº 978/1996), y complementado con el Proyecto de Ley que regula el Ejercicio Profesional y crea el Registro Nacional de Colegios Profesionales, que hasta la fecha, y desde hace 4 años se encuentra en estudio en el Congreso Nacional.

En el ámbito institucional, el país cuenta con una Dirección General De Migraciones, dependiente del Ministerio del Interior; así como la Secretaría de Repatriados; y vinculado al mercado laboral se han incentivado la formación de Colegiados, a partir del año 1992, con el

2 El Estudio de Casos de Cayo Cáceres (2000) y el de Migración Interna del Paraguay de la DGEEC (1999).

objetivo principal de reunir o asociar a la fuerza laboral según su nivel de competencia laboral a fin de hacer frente a la competitividad necesaria para afrontar la demanda y oferta de trabajo en la regionalización. En este contexto es importante destacar que algunas asociaciones, como la Cámara Paraguaya de la Construcción (CAPACO) ha desarrollado programas con financiamiento externo como el denominado Programa de Eficiencia y Competitividad de la Industria de la Construcción (PECC), llevado a cabo desde julio del año 2001 a través de una cooperación técnica no reembolsable del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), buscando desarrollar un enfoque hacia la mejora de la calidad y de las condiciones de seguridad de las obras y la creación de un marco adecuado para la implantación de nuevas técnicas, tecnologías y formas de organización del trabajo; desarrollando una metodología que permitirá establecer un sistema de identificación, normalización, formación y certificación de competencias en consideración de las necesidades de las empresas y los propios trabajadores.

Incluso el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), ha creado la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES) por Ley N° 2072/2003, con la finalidad de evaluar y en su caso acreditar la calidad académica de las instituciones de educación superior que se someten a su escrutinio y producir informes técnicos sobre los requerimientos académicos de las carreras y de las instituciones de la educación superior, a fin de que la mano de obra calificada cuente con la certificación correspondiente para su desempeño laboral en el ámbito regional en primer lugar.

Sin embargo, cabe señalar que estos avances solo podrán ser exitosos en la medida en que el Paraguay defina y concrete la visión de país que se desea, es decir se logre un entorno macroeconómico favorable, lo que significa solucionar las crisis sectoriales existentes, y al mismo tiempo coordine la implementación de los diversos planes, programas y políticas sectoriales, elaborados por expertos nacionales y extranjeros entre los cuales se encuentran las diversas políticas vinculadas con el plano laboral, migratorio, y en el marco de la Política de Población señalada anteriormente.

## Conclusiones y recomendaciones

### La evidencia empírica y estudios realizados demuestran:

- **La existencia de segmentación del mercado laboral paraguayo**, es decir la co-existencia de trabajadores con características definidas desempeñándose en el sector formal e informal de la economía nacional.
- **La participación de los hombres en el mercado laboral duplica a la de las mujeres**, y es más alta cuanto mayor es el nivel educativo. Sin embargo, la probabilidad de que una mujer se incorpore al mercado laboral aumenta, si la misma reúne ciertas características como ser jefa de hogar, no pertenecer a un hogar pobre, y tener un mayor nivel de instrucción no formal.
- **El empleo infanto-adolescente** es importante tanto en el área urbana como rural, predominando las ocupaciones agropecuarias, el comercio al por menor y los servicios personales, fundamentalmente bajo la modalidad de trabajadores no remunerados, existiendo condiciones de explotación, más que de subempleo.
- **Existen rigideces en el mercado laboral paraguayo**, no solo en términos legales sino también en la efectividad y eficiencia de las medidas de política laboral vigentes legalmente, como la del salario mínimo y la de seguridad social.
- La demanda de empleo de los jóvenes depende de varios factores, como el crecimiento de la producción, la remuneración horaria que estos perciben, el nivel de salario mínimo, y del salario del resto de la población; mientras que la de los adultos sólo depende del crecimiento productivo.

### Estudios realizados por técnicos de la DGEEC, con respecto a la proyección de la PEA en Paraguay, para el período 2000-2010, estiman que:

- **La PEA aumentará en un 12%** en el período analizado, con un incremento de 6% en la zona rural y 16% en la zona urbana,
- Esto significa que el número de empleos que la economía deberá generar adicionalmente **a partir del año 2000** sería, aproximadamente, **95.000**

**puestos laborales en promedio por año**, a fin de satisfacer la demanda en el año 2010.

- Unido a este estudio, surge el análisis con respecto al tema de la seguridad social, considerando que si **el 12% de la PEA (activos/PEA) aportaba en el año 1995** a algún sistema de pensiones, y se pretende llegar a **incrementar dicho porcentaje a un 28% en el año 2015, para lo cual se requerirán incorporar a 435.000 nuevos aportantes activos, además de concretar el estudio e implementación de un nuevo sistema de seguridad social, más eficiente y rentable.**

En este contexto la concreción de una Política Nacional de empleo, cuyos primeros intentos se realizaron con los cambios ministeriales en mayo del 2005, con reuniones de coordinación interinstitucionales, a iniciativa del MJT con apoyo de las Naciones Unidas y la OIT, NN.UU. - OIT, aún cuando actualmente no se ha impulsado dicha coordinación, son dichas actividades las que permitirán hacer frente al fenómeno de la Migración, el cual es un fenómeno auténticamente mundial; puesto que estudios de la OIT señalan que en América Latina, si bien la mayoría de los migrantes se dirigen al norte, a Estados

Unidos, existen otros flujos, más lentos, hacia Argentina, Brasil y México, y como se señaló anteriormente, en los últimos años a España. Dicho estudio calcula, por ejemplo, que hoy viven y trabajan en Argentina unos 200.000 inmigrantes indocumentados provenientes de Bolivia, Paraguay y Perú. Dado que, según lo analizado, Paraguay no está ajeno a este fenómeno, puesto que, como señala Stalker (2000) "En un mundo de ganadores y perdedores, los perdedores no desaparecen; simplemente buscan dónde ir", y en el caso paraguayo, ante la falta de solución a la situación económica imperante, la fuerza de trabajo tiende a migrar más allá de la frontera regional, a otros continentes.

Es por ello, la importancia de la definición de la política socio-económica, y su implementación efectiva, es muy relevante ya que posibilitará el afrontar y encausar el fenómeno migratorio, a fin de evitar perder fuerza laboral con alto nivel de competitividad, brindando incentivos a una mayor inversión, no sólo física o financiera, sino, y sobretodo, en capital humano, base fundamental de todo crecimiento y desarrollo sustentable y sostenible.

## Bibliografía

- Barrios, O. Dinámica Demográfica y Población Económicamente Activa. Revista Población y Desarrollo. Nº 25. Año XIV. Universidad Nacional de Asunción - Facultad de Ciencias Económicas (UNA-FCE). Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP). Diciembre, 2003. San Lorenzo-Paraguay.
- Cáceres, C. Remesas de Trabajadores Paraguayos desde Argentina y Estados Unidos de Norteamérica. BCP-GEE-DEI. 2000.
- Carosini, L. y Brizuela, M. Caracterización del mercado laboral paraguayo según el enfoque de los mercados segmentados e implicancias de política laboral. Revista de Análisis Economía & Sociedad 7. DGEEC. Año 3. Marzo, 2003.
- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC). Crecimiento de la población. Conceptos y Metodologías. Parte I y II. Revista de Análisis Economía y Sociedad 4 y 5. Año 2. Junio y Setiembre, 2001.
- Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos (DGEEC)-STP-BID-Banco Mundial. Migración interna en Paraguay. Un análisis económico de la Encuesta de Hogares 1996. Paraguay, 1999.
- Dutra, G. La Formación y la capacitación laboral: desafíos permanentes ante los requerimientos de empleo. Reflexiones y propuestas para el actual proceso paraguayo. CINTERFOR/OIT. Octubre, 2000. Asunción-Paraguay.
- FNUAP-ADEPO (Asociación Paraguaya de Estudios de Población). Paraguay: desafíos demográficos en el siglo XXI. Serie Población y Desarrollo. Volumen 2. Asunción, 2002.
- OIT. Los "perdedores" de la globalización se convierten en sus impulsores. Revista de la OIT TRABAJO. Núm. 34, abril / mayo de 2000.
- Presidencia de la República. Política de Población. República del Paraguay. Año 2005.
- Santander, H. El fenómeno migratorio interno en el Paraguay. Revista de Análisis Economía y Sociedad 2. DGEEC. Año 1. Diciembre, 2000.
- Stalker, P. Workers without frontiers - The impact of globalization on international migration. OIT, Ginebra y Lynne Rienner Publishers, 2000.

Oscar S. Barrios ~ Ramón Ramírez C.

**Salarios y perfil profesional**

**del docente en el Paraguay**

---

# Salarios y perfil profesional del docente en el Paraguay\*

Oscar S. Barrios\*\*  
Ramón Ramírez C.\*\*\*

Los docentes son un insumo fundamental en el proceso educacional. Más allá de ciertos índices, tales como el ratio estudiante/maestro, es su flujo el que determina el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Este flujo se relaciona con las calificaciones de los educadores, por



un lado, y los incentivos (salarios), por el otro. Últimamente, el salario se ha resaltado como un factor muy importante en la discusión del mejoramiento de los logros educacionales. El nivel y la estructura de la remuneración de los profesores afectan sustancialmente a la adecuada dedicación de tiempo a la enseñanza.

## Introducción

La calidad de la educación es crítica en la nueva era de la competencia global y de los cambios tecnológicos. Muchas veces, el futuro de un país depende de la habilidad para tomar ventaja de las nuevas oportunidades, de forma rápida y decidida. Una buena educación básica, accesible a todos, es necesaria para el desarrollo de una estrategia de reducción de la pobreza de forma sostenible.

Se ha argumentado que salarios más altos para los docentes pueden contribuir a disminuir las tasas de repitencia de los estudiantes y, paradójicamente, reducir los costos educacionales en el largo plazo. De esta forma, aumentando los salarios, si éstos fueran percibidos como bajos, puede ser una forma efectiva de mejorar la calidad de la educación.

Los docentes son un insumo fundamental en el proceso educacional. Más allá de ciertos índices, tales como el ratio estudiante/maestro, es el flujo de sus servicios el que determina el nivel de aprendizaje de los estudiantes. Este flujo se relaciona con las calificaciones de los educadores, por un lado, y los incentivos (salarios), por el otro.

En este sentido, todavía resultan escasos los estudios sobre la calidad de la educación, con relación a aquellos sobre la cantidad. Sin embargo, éstos son cada vez más relevantes. Últimamente, el salario de los docentes se ha resaltado como un factor muy importante en la discusión del mejoramiento de los logros educacionales. El nivel y la estructura de la remuneración de los

\* Este trabajo fue realizado en el marco de las investigaciones financiadas por el Rectorado. El equipo de trabajo estuvo integrado, además, por la Econ. Mirta R. Brizuela Bordón y el Econ. Oscar Llamosas, en carácter de asesores.

\*\* Director de Investigación y Extensión, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA) y Jefe del Departamento de Censos, de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC).

\*\*\* Profesor de la cátedra Economía Urbana, técnico investigador de la Dirección de Investigación y Extensión, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Asunción (UNA).

educadores afectan sustancialmente a la adecuada dedicación de tiempo a la enseñanza.

La cuestión del salario docente en los países en desarrollo se volvió importante durante la década de los '80, en medio de la crisis económica, donde los gobiernos se vieron forzados a reducir sus gastos en el sector social. Enfrentados con la necesidad de invertir en recursos humanos y con la presión pública de entregar servicios de calidad, buscaron la forma de controlar los costos. Estas presiones fueron acentuadas por la creciente población en edad escolar, la cual requirió de una inversión adicional para expandir la infraestructura, con el consiguiente incremento del gasto en concepto de salarios.

Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el año 1991 la remuneración a los educadores absorbe la mayor proporción del presupuesto educativo: aproximadamente el 50% de los gastos corrientes en África, el 80% en Asia y el 95% en Latinoamérica son asignados a los salarios docentes.

En el Paraguay, el Ministerio de Educación y Cultura (MEC) fue la institución de la administración central más beneficiada de los últimos años. Así, de 1989 a 2000 sus gastos se incrementaron, en términos reales, más de 850%. El MEC, de representar el 11% del gasto total de la administración central, pasó al 22%<sup>1</sup>. Con respecto al Producto Interno Bruto (PIB), el gasto del MEC representaba, al inicio de la década, alrededor del 1,2%, mientras para el año 2002 pasó al 4,4%. Gran parte de este incremento fue destinado al rubro de servicios personales, que contempla fundamentalmente sueldos y salarios. Esto permitió revalorizar la carrera docente, ya que su salario se equiparó al de los obreros. Hasta el año 1988, el salario docente representaba menos del 1/3 del obrero, mientras en el año 2001 ya lo superaba. No obstante, una proporción importante no se destina a educadores ni a técnicos, sino a personal administrativo<sup>2</sup>.

Existe un amplio debate entre los investigadores y los profesionales del área educativa acerca de si los docentes están subpagados o sobrepagados<sup>3</sup>. Mucho de este argumento acerca de la compensación a los docentes es una cuestión semántica, que involucra a lo que realmente implica el término subpagado. Esta cuestión es importante, ya que si resulta una u otra circunstancia, puede conducir a situaciones realmente diferentes de la estructura de costos del sistema educacional y su capacidad para cumplir con sus objetivos.

Una opción es examinar el salario anual; otra, los salarios por hora y, una tercera, el salario horario ajustado por el período de vacaciones escolares, relativamente mayor a las de otras ocupaciones. Considerando las distintas alternativas de análisis, parecería deseable ofrecer alguna opinión acerca de cuál de estas medidas es mejor para los propósitos de prescripción de políticas. La literatura sugiere que usando el salario anual y el salario horario ajustado a las vacaciones puede resultar de valor, al comparar la compensación de los docentes con la de los trabajadores de otros sectores. Antes de emplear ambas medidas, se debe entender que éstas no son equivalentes, ya que cada una de ellas implica cosas diferentes. La comparación del salario anual ilustra acerca del estándar de vida de los educadores, en tanto el salario ajustado a las vacaciones nos direcciona hacia la pregunta de la justicia de la compensación, es decir, si aquellos son razonablemente compensados por lo que hacen. La comparación de los salarios orienta hacia la cuestión de si los docentes son menos pagados, mientras la comparación de los salarios ajustados a las vacaciones puede decir si ellos están subpagados.

El objetivo del presente trabajo, elaborado con los datos proporcionados por la Encuesta Permanente de Hogares 2003 (EPH2003) de la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC), pretende examinar, por un lado, el perfil de los maestros y su desarrollo profesional y, por el otro, analizar los incentivos monetarios que éstos reciben, comparándolos con los salarios recibidos por

1 El Art. 85 de la Constitución Nacional de 1992 estipula una asignación anual al Ministerio de Educación y Cultura de no menos del 20% del presupuesto asignado a la administración central.

2 Informe Nacional sobre Desarrollo Humano - Paraguay 2003. PNUD.

3 Cox (1989) demostró que la comparación de los salarios docentes entre países, medido como un ratio del ingreso por habitante, no revela con seguridad si los salarios docentes están por encima de las condiciones de mercado, sino que es necesario enfocarse de manera específica en el análisis del mercado laboral dentro de un país.

otros grupos ocupacionales, de modo a determinar si éstos están subpagados o no.

A efectos de este estudio, se considera como docentes a todos los individuos cuya ocupación principal es la enseñanza pública o privada, abarcando todos los niveles del sistema educativo nacional. Con respecto a los otros grupos ocupacionales, éstos serán reagrupados en tres. Las personas empleadas en la agricultura, la pesca y la ganadería, forman el **grupo "agrícola"**. Las empleadas en actividades tales como trabajadores de servicios y vendedores, oficiales, operarios y artesanos, operadores de instalaciones y máquinas y montadores, trabajadores no calificados, forman el **grupo de "baja calificación"** y, finalmente, los profesionales, técnicos, artistas, administradores y directores del sector público y privado, administradores y trabajadores en el sector industrial y de servicios, constituyen el **grupo de "calificación mixta"**.

En primer lugar se realiza un análisis descriptivo de los distintos grupos ocupacionales, incluyendo al de los docentes, teniendo en cuenta las características sociodemográficas y económicas de los mismos. Posteriormente, a los efectos de determinar los factores que inciden en los ingresos laborales de los distintos grupos ocupacionales,

se estima la función de ganancias Minceriana. Por último, se presentan los principales resultados y las conclusiones.

## Datos

Se utilizan datos de la Encuesta Permanente de Hogares del año 2003 (EPH03), llevada a cabo por la DGEEC entre los meses de agosto y diciembre de ese año, recogiendo datos de los hogares y de sus miembros a nivel nacional<sup>4</sup>, tanto de áreas urbanas como rurales, incluyendo un amplio conjunto de características de la vivienda y de las condiciones de vida de la población, tales como empleo, educación y salud. Contiene, además, información sobre los ingresos de la actividad laboral principal de los individuos correspondiente al mes anterior a la encuesta, las horas trabajadas y los años de antigüedad en la ocupación.

En el cuadro 1, se observa el tamaño de la muestra, la cual abarca a 43.161 individuos. De éstos, el 42% está ocupado. Con respecto a la distribución por sexo, existe una mayor participación de los hombres dentro del mercado laboral, representando el 64% de la población ocupada. En cuanto a la distribución por área, las participa-

Cuadro 1  
Tamaño de la muestra de la población de 15 a 65 años, por sexo según área de residencia

Área	Muestra total			PEA ocupada		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Urbana	47,54	52,04	49,78	43,68	56,34	48,29
Rural	52,46	47,96	50,22	56,32	43,66	51,71
<b>Total</b>	<b>21.611</b>	<b>21.550</b>	<b>43.161</b>	<b>11.493</b>	<b>6.578</b>	<b>18.071</b>

Fuente: DGEEC, EPH 2003.

Cuadro 2  
Total de maestros por sexo, según área de residencia

Área	Maestros		
	Hombre	Mujer	Total
Urbana	63,77	74,94	71,12
Rural	36,23	25,06	28,88
<b>Total</b>	<b>207</b>	<b>399</b>	<b>606</b>

Elaboración propia en base a la EPH 2003.

4 Excluye a los departamentos de Boquerón y Alto Paraguay, los cuales representan menos del 2% de la población total.

ciones son similares, con una leve diferencia a favor de las áreas rurales.

La actividad docente, declarada como actividad principal, representa el 3,4% de la PEA ocupada. Enfocando el análisis sobre el total de educadores clasificados por sexo y área de residencia, en el cuadro 2, se muestra el predominio de las mujeres en dicha actividad ocupacional, alcanzando el 66% del total. Se observa, además, una importante concentración en las áreas urbanas.

## Análisis descriptivo

### Perfil de los maestros respecto a otros grupos ocupacionales

Los maestros son divididos por área, de acuerdo al nivel en el cual enseñaron, y clasificados según el tipo de institución, pública o privada. Los otros grupos ocupacionales son seleccionados de manera a proveer un patrón que sea comparable con la estructura de salarios y el perfil profesional de los maestros.

Los grupos ocupacionales constituidos son: **el grupo agrícola**, que incluye a los agricultores y trabajadores agropecuarios y pesqueros; **el grupo de baja calificación**, con los trabajadores no calificados, y **el grupo de habilidad mixta**, compuesto por los miembros del poder ejecutivo, legislativo y judicial, profesionales científicos e intelectuales, técnicos y profesionales de nivel medio, empleados de oficina y trabajadores de servicios y vendedores de comercios.

### Años de educación formal y edad, por área y género

Los años de escolaridad de los docentes fueron calculados como el número total de años de educación formal reportados en la encuesta. El cuadro 3, muestra el promedio de años de educación para los distintos grupos educacionales, desagregados tanto por área de residencia como por sexo. Los educadores presentan mayores años de educación que los demás grupos ocupacionales, y este promedio es creciente con el nivel de enseñanza. En tanto, por área de residencia no se observan mayores diferencias en los promedios.

En la clasificación de los años de escolaridad por sexo, los resultados exhiben un comportamiento

similar al observado en el análisis por área de residencia. En el anexo (tablas I y II) se expone la distribución por edades de la muestra analizada, clasificada por área de residencia y sexo.

### Horas trabajadas

El tiempo de enseñanza es utilizado generalmente como un indicador de la carga de trabajo de los maestros. El cuadro 4, muestra el promedio de horas trabajadas semanalmente y el promedio de horas trabajadas semanalmente ajustado al calendario escolar, considerando 2 meses de vacaciones para los maestros (8 semanas).

La metodología aplicada en el presente trabajo para el cálculo del total de horas trabajadas ajustadas es la siguiente:

$$Ha_i^d = \frac{Hs_i \times S^d}{52}$$

$$Ha_i^{nd} = \frac{Hs_i \times S^{nd}}{52}$$

donde:

$Ha_i^d$  son las horas trabajadas ajustadas del docente  $i$ ,

$Ha_i^{nd}$  son las horas trabajadas ajustadas del no docente  $i$ ,

$Hs$  son las horas trabajadas por el individuo  $i$ ,

$S^d$  es el número total de semanas trabajadas por el docente  $i$ , igual a 41 semanas,

$S^{nd}$  es el número total de semanas trabajadas por el no docente  $i$ , igual a 49 semanas, y

$52$  es el número total de semanas de un año dado.

Conforme se aprecia en el cuadro 4, el grupo de habilidad mixta exhibe mayor número de horas trabajadas con relación a los demás grupos, en tanto el de maestros trabaja consistentemente menos horas que sus contrapartes. Estas tendencias se vuelven incluso más pronunciadas cuando las horas trabajadas son ajustadas.

En el anexo (tabla III) se presenta el número promedio de horas trabajadas por los maestros, clasificado de acuerdo al tipo de institución a la cual asisten.

## Ingresos laborales

El salario de los docentes ha sido resaltado como un factor muy importante en las discusiones del mejoramiento escolar. A menudo se ha dicho que el nivel y la estructura de su remuneración afecta su moral y su habilidad para enfocarse y dedicar el tiempo adecuado para una buena enseñanza. La remuneración podría también determinar la capacidad del sistema educativo para atraer y retener a los buenos docentes.

En el cuadro 5, se observa que el promedio de ingresos mensuales de los docentes es superior al de los demás grupos ocupacionales –con excepción del grupo con habilidad mixta– y este va aumentando de acuerdo al nivel de enseñanza. Al ajustar el ingreso a las horas trabajadas, el salario de los mismos, en general, es superior al de todos los grupos analizados.

En cuanto a la desagregación por tipo de institución, los docentes primarios de las escuelas públi-

Cuadro 3  
Promedio de años de estudio por área según grupos

Grupos	Urbana	Rural	Hombre	Mujer	Total de grupo
Baja calificación	6,43	5,16	5,64	6,23	5,91
Sector agrícola	5,61	5,11	5,38	4,55	5,17
Grupo mixto	10,60	7,16	10,48	9,24	9,85
Maestros primarios	14,75	14,62	14,73	14,69	14,70
Maestros secundarios	15,02	14,95	14,82	15,12	15,01
Maestros universitarios	16,53	17,00	17,00	16,18	16,55
<b>Total</b>	<b>9,04</b>	<b>5,57</b>	<b>6,89</b>	<b>7,49</b>	<b>7,13</b>

Elaboración propia en base a la EPH 2003.

Cuadro 4  
Promedios semanales de horas trabajadas y horas trabajadas ajustadas, de la actividad principal según grupos de clasificación

Grupos	Horas trabajadas (a)	Horas trabajadas ajustadas (b)	Variación % de horas b/a
Baja calificación	39,55	37,27	5,7
Sector agrícola	36,63	34,52	5,7
Grupo mixto	40,63	38,29	5,7
Primarios	32,82	25,88	21,1
Secundarios	26,23	20,68	21,1
Universitarios	20,94	16,51	21,1
<b>Total</b>	<b>38,05</b>	<b>35,64</b>	<b>6,33</b>

Elaboración propia en base a la EPH 2003.

Cuadro 5  
Promedio de ingreso mensual y por horas trabajadas ajustadas, de la actividad principal individual según grupos de clasificación (en guaraníes)

Grupos	Ingreso promedio por horas ajustadas	Ingreso promedio mensual
Baja calificación	3.466,36	437.962,45
Sector agrícola	3.414,36	382.241,57
Grupo mixto	9.078,43	1.255.615,71
Primarios total	9.907,03	972.232,43
Primarios público	10.162,82	1.042.757,10
Primarios privado	8.484,47	580.016,27
Secundarios total	13.738,48	1.030.118,85
Secundarios público	12.762,99	1.024.624,67
Secundarios privado	16.112,18	1.043.488,03
Universitarios total	29.152,47	1.509.891,00
Universitarios público	24.529,68	1.532.794,48
Universitarios privado	34.083,45	1.485.460,63
<b>Total</b>	<b>5.253,54</b>	<b>644.579,36</b>

Elaboración propia en base a la EPH 2003.

cas perciben una mayor remuneración que los de las privadas, tanto en el promedio mensual (44% superior), como en el ingreso por horas ajustadas (17% superior), lo que se explicaría por el hecho de que los docentes públicos se dedican mayor tiempo a la enseñanza (ver tabla III del anexo).

Los educadores secundarios, de instituciones públicas y privadas, presentan una diferencia mínima en sus ingresos mensuales. Pero, al analizar los ingresos por horas ajustadas, esta diferencia alcanza el 21% a favor de los privados. En el nivel universitario, el promedio de ingresos mensuales es levemente superior en las universidades públicas, lo cual se revierte considerando los ingresos por hora, siendo superior en 28% para los docentes de las universidades privadas.

La encuesta de hogares permite, asimismo, obtener información sobre otros ingresos de los individuos, además de los percibidos en la actividad principal, lo cual posibilita analizar la importancia de sus remuneraciones como docentes, respecto a sus ingresos totales. Los resultados obtenidos en el cuadro 6, permiten inferir que los docentes primarios tienen una dedicación casi completa a la enseñanza, considerando que sus ingresos por esta actividad alcanzan el 86% de los totales. Esta situación se revierte progresivamente en los niveles de educación superiores, en los cuales los salarios percibidos por la enseñanza se reducen al 69% para los docentes secundarios, cayendo al 50% para los del nivel universitario.

## Análisis econométrico

### Determinantes de las ganancias laborales entre grupos ocupacionales utilizando modelos de regresión.

Además del análisis descriptivo, a los efectos de estimar los determinantes de los ingresos labo-

rales entre grupos ocupacionales, se estima la función de ganancias minceriana. Se utiliza esta función porque se sabe que las diferencias en los pagos dependen de las calificaciones, del nivel de educación y de otras características personales. El principal objetivo de este análisis es determinar si los docentes están mal retribuidos con relación a los demás grupos ocupacionales.

La ecuación de ingresos de Mincer (1974) relaciona los ingresos laborales de los individuos con su nivel educacional y la experiencia laboral. Este modelo, en su forma ampliada, permite incorporar un conjunto de variables adicionales a nivel individual, como las características socio-económicas, demográficas y laborales.

La literatura econométrica para determinar el salario o los ingresos laborales se basa principalmente en la ecuación de regresión:

$$\ln y_i = f(s_i, x_i, c_i) + u_i \quad (1)$$

para todo  $i = 1, \dots, n$ ; donde:

$\ln y_i$  es el logaritmo natural de los ingresos o salario de la actividad principal para el individuo  $i$ ,

$s_i$  es una medida de la escolaridad para el individuo  $i$ ,

$x_i$  es un índice del stock del capital de experiencia para el individuo  $i$ ,

$c_i$  es un vector de otros factores que afecta los ingresos o salarios,

$u_i$  es un término de error estocástico que refleja las características o las habilidades no observables del individuo  $i$ .

El término de error estocástico se asume, está normalmente distribuido y con media igual a cero y varianza constante.

Cuadro 6  
Promedio de ingreso mensual y por horas trabajadas ajustadas, de la actividad principal individual, según nivel educativo

Nivel educativo	Promedio total de ingresos (a)	Promedio de ingresos en actividad principal (b)	(b)/(a)
Primario	1.129.835,01	972.232,43	86,05
Secundario	1.493.921,47	1.030.118,85	68,95
Universitario	3.019.669,98	1.509.891,00	50,00
<b>Total</b>	<b>1.348.471,17</b>	<b>1.019.027,88</b>	<b>75,57</b>

Elaboración propia en base a la EPH 2003.

Esta simple especificación de la función de ganancias ha sido generalizada por Mincer (1974), quien a su vez, adicionó el efecto del adiestramiento o simplemente los años de experiencia del trabajador  $i$ . Entonces, la ecuación resulta en:

$$\ln Y_i = \ln Y_0 + \beta_1 s_i + \beta_2 X_i + u_i \quad (2)$$

donde:  $\beta_1$  es la tasa de retorno de la escolaridad,  $\beta_2$  es la tasa de retorno de la experiencia en el trabajo, y  $X_i$  son los años de experiencia del trabajador  $i$  en el mercado laboral. La teoría del capital humano sugiere que los ingresos generalmente no son constantes después de concluir la escolaridad, por lo que debería ser de forma parabólica, donde el nivel máximo o el "peak" se alcance en la mitad de la vida laboral. Este hecho llevó tanto a Mincer, como a otros autores, a proponer la ecuación en forma lineal respecto a la escolaridad, pero cuadrática en la experiencia.

$$\ln Y_i = \ln Y_0 + \beta_1 s_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + u_i \quad (3)$$

Resulta, consecuentemente, una función de ingresos cóncava en la experiencia, como sugiere la teoría:  $\beta_2$  debería ser positivo, mientras que  $\beta_3$  debería ser negativo.

A menudo, las investigaciones empíricas en la determinación de los salarios utilizan variables dummies. Éstas identifican características de los trabajadores, independientes del nivel de escolaridad y experiencia. Por consiguiente, la función de ganancias puede ser modificada para incorporar los efectos de tales características individuales, definidas en el vector de variables dummies  $C_{ii}$ , tales como sexo, área de residencia, entre otras variables. Además, a los efectos de poder captar la existencia o no de un diferencial en los salarios por el hecho de ser maestro, se introduce una variable dummy que capta esta característica, resultando en la siguiente ecuación:

$$\ln Y_i = \ln Y_0 + \alpha_i \sum C_{ii} + \beta_1 s_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i^2 + u_i \quad (4)$$

La muestra a ser utilizada en esta etapa del análisis abarca a la población ocupada, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años de edad, que cuentan con más de 12 años de educación formal. Por otro lado, son excluidos los trabaja-

dores del sector agrícola y los no calificados. El uso de una base de datos ajustados en el análisis de regresión, permite que los resultados a ser obtenidos reflejen de manera clara, y sin distorsiones, el diferencial en los salarios entre los docentes y los demás grupos ocupacionales.

A continuación se presentan los resultados de la estimación mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios. El análisis emplea las ganancias laborales horarias como variable dependiente (modelo 1), y los años de escolaridad, género, área, experiencia<sup>5</sup> y su cuadrado, como así también la variable dummy que capta el hecho de ser docente, como variables explicatorias. Posteriormente, se estima el mismo modelo, pero utilizando como variable endógena las ganancias laborales horarias ajustadas conforme a los criterios establecidos anteriormente (modelo 2).

### Principales resultados

Los resultados presentados en el cuadro 7, indican que, considerando el ingreso mensual por hora (modelo 1), no existen diferencias en los ingresos entre los docentes y los demás trabajadores. Esto, teniendo en cuenta que la variable que capta el hecho de ser docente no es estadísticamente significativa. Sin embargo, al ajustar el ingreso de los trabajadores incorporando las diferencias en el régimen de vacaciones existentes entre los grupos ocupacionales (modelo 2), se observa que los trabajadores cuya actividad principal es la enseñanza perciben un diferencial en sus ingresos, del orden del 18%.

En un estudio similar para doce países de Latinoamérica, Xiaoyan Liang (2000) encontró que en once de los países analizados, existe un premium por el hecho de ser docentes, encontrando que éste varía en su intensidad entre el rango de 44%, en Honduras, y 11%, en Brasil. Entre ellos Paraguay, con un premio del 29%, concluyendo que los docentes en estos países son mejor pagados que sus contrapartes en la fuerza laboral, con similar género, educación, etc.

Respecto a las demás variables incorporadas en la estimación, los resultados son los esperados. Así, muestran que vivir en las áreas urbanas, ser

5 La experiencia es definida como la edad menos los años de escolaridad, menos seis. Berndt, E. The Practitice of Econometric. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. United States of Amerca. 1991.

hombre, al igual que la experiencia en el trabajo y los años de educación, afectan positivamente a los ingresos. El hecho de que en la estimación de ambos modelos se obtengan los mismos resultados para las variables mencionadas, tanto en la dirección como en la magnitud de sus efectos, otorgan consistencia a las estimaciones.

A los efectos de determinar el diferencial de ingresos docentes, considerando el nivel educativo en el cual se desempeñan, se estiman los modelos reemplazando la dummy docentes por tres variables dicotómicas que identifican a los del nivel primario, secundario y universitario,

respectivamente. Los números presentados en el cuadro 8, confirman los resultados anteriores, mostrando que los ingresos horarios ajustados de los docentes, en comparación con los demás grupos ocupacionales, se incrementan con el nivel en el cual enseñan, con porcentajes que van desde el 13%, para los docentes del nivel primario, hasta el 56%, para los del universitario.

## Conclusiones

Poco más del 3% de la PEA ocupada declaró ejercer la docencia como actividad principal, concentrada principalmente en las áreas urba-

Cuadro 7  
Muestra total determinantes de las ganancias laborales, según variables

Variables	Modelo 1 Ingreso por hora		Modelo 2 Ingreso por horas ajustadas	
	Coefficiente	t- Estadístico	Coefficiente	t- Estadístico
AREAD	0,1587	3,2679*	0,1587	3,7966*
ANOSSES	0,1695	15,4245*	0,1695	14,7785*
DUM1	0,0055	0,1490	0,1838	5,4692*
SEXOD	0,1572	4,5866*	0,1572	4,5540*
EXPER	0,0420	7,5655*	0,0420	7,3327*
EXPER2	-0,0007	-4,1768*	-0,0007	-3,9496*
C	5,9038	33,2808	5,9632	32,4819
R cuadrado	0,2643		R cuadrado	0,2565
Nro. de observ.	1501		Nro. de observ.	1501

\* Son estadísticamente significativos a un nivel del 95% de confianza.  
Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8  
Determinantes de las ganancias laborales. Docentes por niveles de educación, según variables

Variables	Modelo 1 Ingreso por hora		Modelo 2 Ingreso por horas ajustadas	
	Coefficiente	t- Estadístico	Coefficiente	t- Estadístico
AREAD	0.1377	3.2653*	0.1377	3.2654*
ANOSSES	0.1647	14.1054*	0.1647	14.1052*
DUM2	-0.0429	-1.1851	0.1353	3.7412*
DUM3	0.0057	0.1240	0.1839	4.0004*
DUM4	0.3817	3.4359*	0.5600	5.0403*
SEXOD	0.1525	4.4199*	0.1525	4.4198*
EXPER	0.0423	7.4551*	0.0423	7.4549*
EXPER2	-0.0007	-4.1724*	-0.0007	-4.1722*
C	6.0036	31.7948	6.0631	32.1086
R cuadrado	0.254		R cuadrado	0.248
Nro. de observ.	1501		Nro. de observ.	1501

\* Son estadísticamente significativos a un nivel del 95% de confianza.  
Fuente: Elaboración propia.

nas. Del total de docentes, aproximadamente el 66% son mujeres. En cuanto a los años de educación, los docentes en el país tienen en promedio 15 años de estudio, valor que es ampliamente superior a la media nacional de educación, que se encuentra alrededor de 7 años.

Los docentes trabajan menos horas que sus contrapartes. Las diferencias se acentúan en los docentes del nivel secundario y, especialmente, en los del nivel universitario. Estas tendencias se vuelven más pronunciadas cuando las horas trabajadas son ajustadas considerando los períodos de vacaciones.

El salario del docente representa, en general, cerca del 75% de sus ingresos totales, lo cual sugiere que su estándar de vida depende básicamente de la remuneración por esta actividad. Al efectuar el análisis por nivel de enseñanza, esta dependencia se acentúa en los docentes del nivel primario, para los cuales la remuneración de su actividad principal representa el 86% de sus ingresos totales. Sin embargo, para los educadores secundarios y universitarios, esta participación se reduce hasta un nivel aproximado del 50% para estos últimos, determinando que los ingresos de estos grupos están distribuidos más uniformemente entre sus otras fuentes de ingresos.

El promedio de ingresos mensual de los docentes es superior al de los demás grupos ocupacio-

nales, con la excepción del grupo con habilidad mixta. Este promedio va aumentando de acuerdo al nivel de enseñanza. No obstante, al ajustar el ingreso por las horas trabajadas, el salario del docente, en general, es superior al de todos los grupos analizados.

Los resultados obtenidos en el análisis econométrico, al considerar los ingresos promedios mensuales (sin ajustarlos por horas trabajadas), no proveen evidencia de diferencias salariales entre los docentes y los demás grupos ocupacionales, controlados por los años de educación y excluyendo a los trabajadores del sector agrícola y no calificados.

Sin embargo, una vez ajustados los ingresos por las horas trabajadas, los resultados muestran la existencia de un "premium", a favor de la actividad docente. Un docente percibe, en promedio, un ingreso 18% superior a un trabajador de otro grupo ocupacional con similares características. Además, estas diferencias se incrementan a medida que éste se desempeña en niveles educativos superiores.

Estos resultados, si bien indican que los docentes reciben un salario superior al de los trabajadores de otros grupos ocupacionales, esto no implica que se encuentren bien remunerados.

## Bibliografía

- Berndt, E. *The Practicice of Econometric*. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. United States of Amerca. 1991.
- Edwards, Alejandra Cox (1993) *Teacher Compensation in Developing Countries*, Farrell, Joseph P.; Oliveira, Joa B. eds. *Teachers in developing countries: Improving effectiveness and managing costs*. EDI Seminar Series. Washington D.C.: World Bank 1993.
- López-Acevedo, G. (2004). *Teachers' Salaries and Professional Profile in Mexico*. Latin America and the Caribbean Region. Poverty Reduction and Economic Management Division. World Bank Policy Research Working Paper 3394, September 2004.
- Mizala, A y otros. *Los Maestros en Chile: Carreras e Incentivos*. Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Ministerio de Educación. Julio de 2000.
- Mizala, A. y Romaguera, P. (2000). *Análisis de las remuneraciones de los profesores en base a la Encuesta CAsEN 2000*. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. (2002). *Returns to Investment in Education: A Further Update*. World Bank Policy Research Working Paper 2881, September 2002.
- Psacharopoulos, George, Jorge Valenzuela, and Mary Arends (1996) *Teacher Salaries in Latin America: A Review*. *Economics of Education Review*. Vol 15, num. 4. pp. 401-406.

## Anexo

Tabla I  
Promedio de edad por área, según grupos

Grupos	Urbana		Rural		Total de grupo	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Baja calificación	32,07	14,51	31,15	14,16	31,70	14,37
Sector agrícola	44,70	18,58	36,48	17,68	37,33	17,94
Grupo mixto	36,79	14,67	38,09	14,92	37,07	14,73
Primarios	32,01	7,91	31,71	7,61	31,90	7,79
Secundarios	36,46	10,44	32,19	9,16	35,70	10,33
Universitarios	41,63	11,23	31,00	--	41,29	11,20
<b>Total de grupo</b>	<b>35,84</b>	<b>15,19</b>	<b>35,58</b>	<b>16,76</b>	<b>35,70</b>	<b>16,07</b>

Fuente: DGEEC. EPH 2003.

Tabla II  
Promedio de edad por género, sexo, según grupos

Grupos	Hombre		Mujer		Total de grupo	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Baja calificación	31,91	15,13	31,44	13,43	31,70	14,37
Sector agrícola	36,32	18,24	40,22	16,74	37,33	17,94
Grupo mixto	36,73	14,96	37,41	14,50	37,07	14,73
Primarios	31,84	8,02	31,93	7,69	31,90	7,9
Secundarios	34,53	8,85	36,39	11,09	35,70	10,3
Universitarios	45,43	11,78	37,88	9,76	41,29	11,0
<b>Total de grupo</b>	<b>35,38</b>	<b>16,76</b>	<b>36,18</b>	<b>14,96</b>	<b>35,70</b>	<b>16,07</b>

Fuente: DGEEC. EPH 2003.

Tabla III  
Promedio de horas trabajadas por los maestros, clasificados en sector público y privado, según grupos

Grupos	Público		Privado		Total	
	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica	Media	Desviación típica
Primarios	34,58	10,72	23,02	14,31	32,82	12,06
Secundarios	26,97	14,38	24,43	16,48	26,23	15,02
Universitarios	27,50	14,96	13,93	9,18	20,94	14,09
<b>Total de grupo</b>	<b>32,03</b>	<b>12,59</b>	<b>22,63</b>	<b>15,14</b>	<b>30,00</b>	<b>13,72</b>

Fuente: DGEEC. EPH 2003.

Tabla IV  
**Estadística descriptiva de las variables utilizadas, por grupos ocupacionales**

<b>Cantidad de docentes por sexo, según edad</b>			
<b>Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
ignorado	97	161	258
menos de 25	2972	6930	9902
25 a 29	5044	11250	16294
30 a 34	4324	9336	13660
35 a 39	3167	7170	10337
40 a 44	1905	4542	6447
45 a 49	943	2651	3594
50 a 54	533	1532	2065
55 a 59	295	894	1189
60 a 64	165	415	580
65 y más	77	179	256
<b>Total</b>	<b>19522</b>	<b>45060</b>	<b>64582</b>

Fuente: Ministerio de Educación y Cultura.

Tabla V  
**Estadística descriptiva de las variables utilizadas**

	<b>Media</b>	<b>Desvío estándar</b>
Ingresos por hora	13.245	19112
Ingresos por hora ajustados	14.795	20386
Logaritmo del ingreso por hora ajustado	9,26	0,75
Horas trabajadas ajustadas	32,47	12,92
Área	0,85	0,36
Maestros total	0,37	0,48
Maestros primarios	0,23	0,42
Maestros secundarios	0,12	0,32
Maestros terciarios	0,02	0,14
Sexo	0,47	0,50
Experiencia	13,20	9,64
Exper <sup>2</sup>	267,10	343,00
Edad	34,81	10,04
Número de observaciones	1501	

Fuente: Ministerio de Educación y Cultura.

Maricruz Méndez Vall

**Franja Costera: números más personas**

---

## Franja Costera: números más personas

Maricruz Méndez Vall\*

**Los dos artículos anteriores sobre Franja Costera, publicados en la Revista “Población y Desarrollo”, los hemos fundamentado a partir de datos provenientes del diagnóstico mencionado y del estudio de factibilidad. Sin embargo,**



**desde el trabajo realizado en terreno, rescatamos la importancia del enfoque cualitativo, a fin de incorporar variables explicativas socio culturales e institucionales que aportan al abordaje social.**

Según datos del Diagnóstico Socioeconómico realizado por la Empresa Geosurvey en diciembre de 2004, se ha relevado un total de 91 pescadores artesanales residentes entre el barrio Chino y el Banco San Miguel, de la bahía de Asunción. Éstos constituyen el 0,90% de la Población Económicamente Activa, y manifiestan dedicarse a una ocupación principal. El porcentaje más alto de pescadores reside en el Banco San Miguel (36,26%), seguido de los que residen en el sector Resistencia (24,18%). En época de veda, particularmente, se alterna con otras ocupaciones, como la albañilería, la carpintería, la estiba. Las mujeres se encargan del faenamiento de los pescados e inclusive la venta, convirtiéndose así en actividades productivas familiares. Los lugares de ganchada –lugar de pesca– de la Asociación de Pescadores de la Bahía de Asunción, regulados por la Secretaría del Ambiente, son: la boca de la Bahía, Punta Guaicurú y la boca del río Manduvirá. En todo el país se registra 104 organizaciones de pescadores, cuyo número de asociados supera los 8.000.

Los dos artículos anteriores sobre Franja Costera, publicados en la Revista “Población y Desarrollo”, los hemos fundamentado a partir de datos provenientes del diagnóstico mencionado y del estudio de factibilidad. Sin embargo, desde el trabajo realizado en terreno, rescatamos la importancia del enfoque cualitativo, a fin de incorporar variables explicativas socio culturales e institucionales que aportan al abordaje social.

### **Entrevista a Oscar Fariña, chacariteño y pescador**

Es Presidente de la Asociación de Pescadores de la Bahía de Asunción y actualmente, ejerce la presidencia rotativa de la Asociación de Pescadores Independientes del Paraguay.

\* Coordinadora Área Social Franja Costera de la Municipalidad de Asunción.

Nació en el sector Oriental del Barrio Ricardo Brugada, la “Chacarita” a fines de los ‘50. Vivió las crecientes grandes del río Paraguay en el año 1983 y en 1994. Luego de esta última gran crecida, se vieron obligados (Oscar Fariña y familia) a dejar su casa para luego regresar en el ‘96. A pesar de ello, él siente no haberse alejado nunca de la Chacarita.

Lo conocimos a través de la gestión municipal, defendiendo ideas y proyectos comunitarios, con mucho “sentimiento”. Palabra que –según nuestro entrevistado–, define al ser chacariteño y al ser pescador. Se refiere con orgullo a su barrio, pero no le teme a los cambios ni a la acción. Por el contrario: los desafía.

No sabemos si nos ha impactado más ese sentimiento, profundamente arraigado; o el conocimiento sumado al sentido de realidad con el que se expresa.

Cuando nos reunimos con él venía de remontar el río. Dijo: “Esta vez tuve suerte, en siete días, tres surubís, cuatrocientos veinte mil guaraníes. Y agregó: “Me vuelco al río para no robar”

**- Contáme de tu familia**

- Vengo de padre y madre chacariteños y a la vez de abuelos pescadores. Mi padre se dedicó menos a la pesca, porque mi abuelo decía que la pesca iba a tener una vida limitada, que no iba a pasar de los ‘80, y ahora estamos en el 2006 y seguimos pescando. Mi abuelo ya decía que vivir solamente de la pesca no daba en aquella época, y siempre me decía que tendríamos que estudiar para salir de la pesca.

**- ¿Vos pudiste estudiar?**

- Estuve en la Escuela de Bellas Artes cinco años y allí me formé en una profesión que es diseño gráfico.

**- ¿De cuál de tus profesiones vivís: pescador o diseñador gráfico?**

- En este momento, pasando los 45 años, en el diseño gráfico ya sos una basura tóxica, nadie te toma a menos que ya tengas tu propia empresa.

**- ¿Y acaso el pescador no es visto por un sector de la sociedad como “una basura tóxica” también?**

- No, yo no lo veo así. Porque el hecho de ir a trabajar al río...sabes que estás procurando el sustento para tu familia, te da otra perspectiva de vida. Peor es que vayas y metas tu curriculum y te empiecen a rechazar. Es un paliativo...

**- ¿Para qué? ¿alcanza a cubrir el día a día?**

- Esto ha sido un modo de vida de un sector importante de los chacariteños. Antes había más gente comprometida con el tema de pesca, ahora mucha gente se está retirando de la pesca porque vos podés ir dos o tres días y no sacar nada. Y la inversión que se hace es mucha, una red de pesca cuesta 2.000.000 de guaraníes, la carnada cuesta 1.500.0000 de guaraníes, los motores fuera de borda 5.000.000 de guaraníes.

**- ¿Qué es para vos ser pescador?**

- Para mí ser pescador es un sentimiento, un estilo de vida que viene de nuestros ancestros. Hay gente que no nos podemos desprender de esto.

**- ¿Cómo se hace entonces para mantener la tradición y sobrevivir económicamente?**

- En este mismo momento así como está la pesca la familia de un pescador se va a disgregar, se va a destruir. A mis hijos ya no les enseñé a pescar. Por eso, mirando el tercer milenio, a partir del conocimiento que yo y otra gente tenemos, vemos que la única forma de sobrevivir con esta forma de vida, con el río, es buscando otras alternativas, como el engorde de pescados.

**- ¿Cómo están trabajando estas alternativas, desde la Asociación de Pescadores de la Bahía de Asunción?**

- Antes de la Franja Costera y también con la Franja Costera, estábamos viendo diferentes alternativas. Estábamos en un sitio llamado Punta Guaicurú que es la zona oeste del Club Mbiguá. Siempre estuvimos pescando y hasta nuestros abuelos ya pescaban allí. Toda la comunidad chacariteña ya pescaba en esa zona. Todo el tiempo estuvimos hasta el año ‘98 aproximadamente, cuando vimos que las especies ícticas recayeron en gran medida. Entonces miramos ese sitio como un lugar turístico para salir ya del tema de la pesca artesanal. Porque uno pesca porque tiene que vivir, verdad, pero hay otras cosas, la pesca es

limitada. Solemos hablar de eso nosotros en la Asociación y cuando nos reunimos con la Secretaria del Medio Ambiente. Siempre se nos tilda a nosotros de que somos los depredadores más grandes del río. Inclusive los pescadores deportivos dicen que nosotros somos los que destruimos el río. Pero en realidad no somos los depredadores más grande del río, incidimos sí en que se vaya en decaimiento de las especies ícticas, pero no somos el factor principal. El factor principal de la contaminación es la cantidad de veneno que envían los sojeros al río, los agrotóxicos que van al río, la deforestación, los productos de uso doméstico que se tiran.

**- Y desde el trabajo que desarrollan con la Municipalidad de Asunción. ¿Qué objetivos se plantean?**

- Nosotros tenemos un lugar de hecho en la Bahía, pero no todavía de derecho. Mirando desde el año 1998, cuando el intendente era Martín Burt, de esa época venimos trabajando. Convertir nuestro trabajo, conversión laboral, de ser recolectores o sea pescadores extractivos a otro tipo de pesca, a la pesca de turismo, cuidando más la naturaleza y limpiando el río. Eso buscamos.

**- ¿Hay avances institucionales en este sentido?**

- El avance más grande fue que el Banco San Miguel, que tenía una sanción ficta en el parlamento, para que se declare monumento natural a toda esa zona, ahora no va a ser así. Porque eso significaba que nos iban a sacar a toda la gente de ahí. Cuando se declara monumento natural en una zona, toda la gente tiene que salir prácticamente. Entonces se trabajó con la Municipalidad, ya en la época Riera, con los técnicos de la Franja Costera, se trabajó y se cambió esa ley, y ahora tenemos una Reserva Ecológica Manejada que se llama...

**- Que tiene otro tratamiento, en donde se les permite la pesca en un sector, incluyendo otras actividades, como el turismo ¿verdad?**

- Sí, hay posibilidad de pesca y que nos quedemos ahí. El anhelo que tenemos de volvernos todos pescadores guía y ya no pescadores extractivos, y a la vez cuidar la naturaleza preservando el medio ambiente. Y tener viveros y todas esas cosas. Hay mil cosas que se pueden hacer pero el gobierno central y la municipalidad

tienen que ponerse de acuerdo, nosotros podemos tener las buenas ideas, pero ellos tienen la decisión.

**- ¿La ejecución del proyecto Franja Costera, podría ser una oportunidad?**

- Nosotros creemos que con o sin la Franja Costera el sitio donde estamos los pescadores tiene que ser explotado en forma turística. Igual se va a tener que limpiar la bahía, se va tener que cuidar la parte hídrica, y tiene que haber gente comprometida haciendo el monitoreo. Si no somos nosotros va a ser otra gente. Con el proyecto de la Franja Costera nos van a dar casas pero no nos van dar soluciones económicas. Podemos estar viviendo 4 o 5 años en esas casas que nos dan y después nos van a sacar. Tienen que darnos ambas cosas, tienen que darnos la casa y el sustento, el trabajo.

Por eso, cuando nosotros iniciamos este primer proyecto Guaicurú pensamos en no venir a pedir trabajo en la municipalidad, sino crear nosotros nuestro propio trabajo, porque sabemos que el Estado está lleno de funcionarios públicos, la municipalidad y el gobierno central. No queríamos ser una carga más para el estado paraguayo. Lo que nosotros quisimos es reunirnos para desarrollar nuestra propuesta con ciertas personas de la Municipalidad, no te digo con todas, porque los pescadores también son muy reacios a ciertas cosas, a ciertos cambios...

**- ¿Cómo cuáles? ¿De modo de vida?**

- El pescador normalmente piensa en el río como su última alternativa y está muy metido en eso. No quieren convertir su trabajo, y están pasando muy mal. Parece que no confían. Sin embargo hay ciertas personas que ya hicimos otras cosas. Pero hay que darle mucho sudor, mucho esfuerzo y mucho tiempo.

**- Pareciera que, no solamente a los pescadores, sino en general, a los paraguayos y paraguayas, no nos gustan los cambios, o les tenemos miedo. Esta resistencia a nuevos desafíos y oportunidades, muchas veces no nos permite avanzar en comparación con otros países de la región...**

- Igual nosotros seguimos trabajando con el Proyecto Guaicurú y en el tema de la Franja Costera. Creo que tenemos que seguir negociando

con el tema de la Franja Costera, con los vecinos y con la gente indicada. Este año también hicimos un pedido a la Itaipú Binacional y nos dieron cinco viveros flotantes para engorde de pacú, y quizás tengamos más viveros. Va a depender... esto es una especie de prueba para nosotros.

También, desde la Asociación de Pescadores Independientes, que aglutina a varias organizaciones de pescadores, fuimos invitados por la Comisión de Recursos Naturales del Senado, porque se está modificando la ley que se redactó en la época del presidente Wasmosy, Ley 799/96. Se busca ahora una ley más acorde a los tiempos y buscando otro tipo de relacionamiento con la Fiscalía y con la Secretaria del Ambiente. A la vez estamos solicitando que la veda y la medida de redes sean más benignas para nosotros. Hay que seguir negociando.

**- Negociar es aceptar nuevas propuestas, es abrirse...**

- La necesidad de sobrevivir te da otra apertura. Y después que hay gente en la Chacarita, como en cualquier otro lugar, que no está empecinada en hacer solamente una cosa. Como si en un lugar se te cierra ese camino entonces se busca la apertura de otro camino, de otro sendero para transitar. Cuando más salidas tengamos mejor es la corrida, se dice.

**- ¿Quién es el chacariteño?**

- Un poblador más de Asunción. Según se nos dice somos el primer barrio de la época de la colonia, de los españoles.

Con el nacimiento de Asunción prácticamente nace la Chacarita. Para mí, como ya dije con la pesca, ser chacariteño es un sentimiento, un estilo de vida. Aunque cierta gente cuando viene la creciente te dice "¿qué vas a hacer cuando viene el agua?". Lo único que hacemos es correremos, vamos arriba y volvemos otra vez, es una forma de vida.

**- ¿Qué crees que piensa el resto de Asunción de los chacariteños?**

- Que somos gente marginal, pero en realidad somos gente marginada.

Hay marginales como en cualquier otro lugar. Y marginales hay en toda la sociedad paragua-

ya porque no estamos teniendo un horizonte amplio, de visión futurista y muchísima gente se está cayendo en la delincuencia.

**- Para vos que tenés hijos jóvenes ¿como se convive en la Chacarita entre la pobreza y las ganas de salir adelante?**

- En la Chacarita hay varios estratos sociales, está el estrato alto, medio, bajo y el paupérrimo que vive en la extrema miseria. Yo puedo opinar sobre el que vive en la extrema miseria. Yo hasta ese punto todavía no llegué pero sé que hay mucha gente. Yo puedo decir que estoy viviendo en la parte media para abajo, pero lo único que veo en los últimos años es que la mayoría de los jóvenes se corrompen. O sea que el tejido social malo los corrompe más rápido. Y normalmente la gente que llegamos a acceder a tener cierto nivel de estudio, lo que hacemos es sacarlos más tiempo a nuestros hijos de la Chacarita

**- ¿Ves alguna salida para recomponer el tejido social?**

- Solamente se puede lograr buscándole a la gente a los que yo siempre digo: un 20% de los chacariteños que tienen otra visión, para que lideren todo este proceso de recambio. Porque hay mucha gente quebrada en la Chacarita, porque ya procuraron mucho y no llegaron a la meta y entonces se quebraron por el camino.

**- ¿No hubo el apoyo necesario del Estado, de la sociedad? ¿Se quebraron psicológica y económicamente?**

- Ambas cosas, pero el mayor daño es la parte psicológica, verdad, porque cuando uno esta quebrado psicológicamente no tiene iniciativa.

**- ¿Hay retorno...?**

- La mayoría ya no retornan, es más, entre los chicos jóvenes normalmente el que cayó... nuestros hijos adolescentes están durmiendo en el límite. Unas de las líneas está para un lado y para el otro lado está la montaña que tienen que subir con las uñas, y el que cae ya no vuelve.

**- A pesar de todo, ¿chacariteño y pescador?**

- Sí, a pesar de todo.



**Digno Martínez López**

## **La Cuarta Cumbre de las Américas**

---

# La Cuarta Cumbre de las Américas

Digno Martínez López\*

**El estancamiento de la economía regional, la pobreza, la marginación social, son los principales problemas que vienen desde lejos y cuya solución han merecido la preocupación de los líderes y gobernantes latinoamericanos, la Alianza para el Progreso que dio origen a la**



**creación de la ALALC (Asociación Latinoamericana de Libre Comercio) convertido más tarde en ALADI y MERCOSUR, El Mercado Común Centroamericano, Grupo Andino, etc., Mercado Común Europeo (hoy Comunidad Europea) que se constituyó en un modelo exitoso de integración en Europa.**

## Antecedentes

Para analizar las causas del fracaso de la Cuarta Cumbre de las Américas llevada a cabo en Mar del Plata, Argentina, en octubre pasado, con la participación de 34 países de América, hay que remontarse a la crisis del petróleo de 1973, que fue la principal causa de la crisis de la deuda externa en 1983, cuyos fenómenos serán analizados para evaluar sus incidencias sobre las cumbres de América iniciadas en Miami en 1994.

## Crisis del Petróleo (1973)

Esta crisis trasladó los recursos financieros de países industrializados hacia los países productores de petróleo llamados petrodólares. Como estos países no tenían la infraestructura financiera para colocar los excedentes, sobrevino una promoción de la banca internacional para colocarlos en países de la región por vía de préstamos fáciles, exigiendo solamente la garantía de los países vía estado y banca centrales, contrastan estas exigencias con las vigentes en el Banco Mundial, FMI, BID, etc en materia de proyectos, control de inversión, etc. Así se inició un endeudamiento indiscriminado en la región. Imperaban los créditos atados de triste memoria en el país (INC, Hospital Nacional, FME, etc)

## Crisis de la deuda externa (1983)

Muy pronto sobrevino un rápido endeudamiento que tuvo su punto culminante en México, cuando este país se negó a pagar su deuda externa.

La crisis de la deuda externa agravó la situación económica y social de vieja data, la crisis de la balanza de pagos, la virtual paralización de las economías en la región, el proceso inflacionario galopante, la desocupación, agudos problemas sociales, son secuelas que desataron la crisis de petróleo y la deuda externa en el continente.

\* Experto en Planificación Industrial y Desarrollo Regional.

## Diversos modelos para solucionar agudos problemas socio-económicos en el Continente.

Los modelos de sustitución de importaciones que originaron una fuerte y nociva intervención del Estado en las economías, poco avance en el proceso de integración. Así nacieron los modelos neo liberal, economías social de mercado, en los EE.UU. con Reagan, y Margaret Thatcher en Inglaterra, concebidos sobre la base del liberalismo económico, maquillado en función a la aguda situación socio-económica. El modelo neoliberal y la economía social del mercado se caracterizaron en lo económico por el libre cambio, libre comercio, eliminación de barreras arancelarias, integración económica, etc. Achicamiento del Estado, privatización de empresas públicas, control de gastos públicos, equilibrios macro-económicos, políticas sociales, preservación del medio ambiente, ausencia de planificación. En lo político, el modelo recomendaba libertad, democracia, elecciones libres y periódicas, etc.

### Consenso de Washington (1989)

La escasa aceptación de los modelos mencionados por su incidencia perniciosa sobre la economía regional obligó a los gobiernos, mediante acuerdo llamado Consenso de Washington, recomendar las siguientes medidas: dismantelar las barreras arancelarias, eliminar los déficits fiscales, privatizar las empresas públicas, abrir las economías latinoamericanas, a las inversiones extranjeras. Contó con el asesoramiento del Banco Mundial, FMI, BID. Quizás el consenso de Washington sea el antecedente más influyente para las cumbres de América. Sin embargo, el consenso fue analizado por un grupo de 26 economistas de países desarrollados y sub-desarrollados en setiembre de 2004, durante un foro llevado a cabo en Barcelona. Las lecciones extraídas del debate reclamaban una mayor calidad institucional con respecto a la ley, equilibrio entre el estado y mercado, redistribución de la riqueza, respeto a la cultura, consideración de las desigualdades o asimetrías surgidas por el tamaño de las economías, falta de costa marítima, etc. Se señaló que las rígidas políticas de los bancos internacionales para el cumplimiento de la deuda externa, frenaban el desarrollo y tornaban inequitativa la distribución de la riqueza y el ingreso.

## Las cumbres de América.

### La primera cumbre (Miami, 1994)

Fue convocada por Bill Clinton en 1994, enmarcada por la grave crisis en la región. El tema predominante fue el compromiso para negociar el Área de libre Comercio de América (ALCA). Los gobernantes firmaron un pacto para el desarrollo y prosperidad democrática, libre comercio y desarrollo sustentable en Iberoamérica.

Un plan de acción para llegar a los objetivos: el Presidente Clinton no pudo obtener del congreso de EE.UU la negociación por vía rápida que autorizaba a negociar en paquete lo tratado y el tema se complicó en el denominado "Tequilla-zo", por lo que el ALCA quedó postergado.

### Segunda Cumbre: Santiago de Chile, 1998

Convocada nuevamente por Clinton. El ALCA en esta oportunidad no mereció ningún tratamiento. La declaración y el plan de acción obtuvieron compromisos sobre educación, preservación y fortalecimientos de la democracia, justicia, derechos humanos, integración económica, libre comercio, erradicación de la pobreza y la discriminación social.

### Tercera cumbre: Québec, Canadá, 2001

Convocada por George Bush (hijo). Esta cumbre dejó prácticamente sellado el ALCA y se comprometió a mantener y fortalecer el estado de derecho y respeto irrestricto al sistema democrático.

### Cuarta cumbre: Mar del Plata, Argentina, 2005.

Convocada nuevamente por Bush, con el principal objetivo de promover el ALCA. La agenda oficial contempla nuevamente compromisos para combatir la pobreza y fortalecer la democracia.

Esta Cumbre de las Américas ha tenido un modesto resultado a pesar del esfuerzo desplegado por los 34 participantes que suscribieron una declaración, llamada consenso de Mar del Plata, consistente en los siguientes puntos:

- Expandir el comercio para ampliar el crecimiento y la capacidad de generar más y mejores empleos con mejores remuneraciones.

- La integración económica y la liberalización del comercio en las Américas, aportarán al logro de los objetivos de crear trabajo.
- Compromiso para lograr un acuerdo ALCA equilibrado, dirigido a la expansión de los flujos comerciales y a un comercio libre de subsidios y de prácticas que lo distorsionen.
- Las naciones coordinarán esfuerzos internacionales que apoyen políticas de desarrollo sostenible, identifiquen fuentes de financiamiento y movilicen recursos para combatir la pobreza.
- Se brindará respaldo para asegurar que los proyectos de desarrollo alternativo contribuyan al crecimiento económico, fomenten la creación de trabajo decente y apoyen la viabilidad económica sostenible de las comunidades y familias en los países afectados por la presencia de cultivos ilícitos.
- Se respalda el derecho legítimo de un país a alcanzar su desarrollo dentro del marco de sus realidades políticas, económicas, sociales y culturales.

“El espíritu de Miami”, el “comienzo de la nueva era” lanzada por Clinton, se convirtieron en buenos deseos. Para convertir en una bella realidad “el sueño de Bolívar de una América unida”, EE.UU no quiere abrir su mercado y eliminar los subsidios agrícolas que frenan todo proceso de integración económica en la región. Emergieron dos grupos de países en las discusiones de la cuarta cumbre. Por un lado, 29 países tenían un fuerte compromiso; sin embargo los países del MERCOSUR y Venezuela propusieron postergar el tratamiento, luego de conocer el resultado de la próxima reunión de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

### Cumbres extraordinarias.

- a) La primera: Santa Cruz, Bolivia (1946)  
Sus conclusiones están basadas en la declaración de Río y en la agenda 21 adoptada sobre la conferencia relativa al medio ambiente.
- b) La segunda: Monterrey, México (2004).  
Estuvo muy influenciada por los atentados de las Torres Gemelas del 11 de setiembre de 2001.

### Conclusiones

- El estancamiento de la economía regional, la pobreza, la marginación social, son los principales problemas que vienen desde lejos y

cuya solución han merecido la preocupación de los líderes y gobernantes latinoamericanos, la Alianza para el Progreso que dio origen a la creación de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) convertida más tarde en ALADI y MERCOSUR, El Mercado Común Centroamericano, Grupo Andino, etc., Mercado Común Europeo (hoy Comunidad Europea) que se constituyó en un modelo exitoso de integración en Europa. Hay que mencionar también los modelos neoliberales, economía social del mercado concebidos para maquilar el liberalismo económico muy desprestigiado por la falta de soluciones de agudos problemas sociales y económicos.

- Otros intentos para encarar la solución de los problemas socio-económicos. Cabe mencionar el consenso de Washington suscripto en la capital de los EE.UU para eliminar la causa de los desequilibrios imperantes en la mayoría de los países de la región, tampoco tuvo el éxito esperado, el consenso de Washington fue muy cuestionado a través de un foro realizado en Barcelona, España donde participaron 26 connotados economistas de países desarrollados y en vías de desarrollo.
- En medio de la preocupación y la incredulidad, Bill Clinton, emulando a John F. Kennedy, lanzó la primera cumbre de las Américas, con el ambicioso objetivo de suscribir un pacto para el desarrollo y prosperidad por vía de un mercado libre de comercio de bienes y servicios. Esta ambiciosa meta fracasó porque fue vetada por el congreso de los EE.UU para aprobar lo acordado por vía rápida.

### Sugerencias

El Paraguay no puede quedarse excluido del proceso de ALCA, debe avanzar hacia la suscripción del tratado sobre las siguientes bases:

- a) Eliminación de subsidio de parte de los EE.UU.
- b) Condicionar su participación a una clara definición como país de menor desarrollo relativo para atenuar las asimetrías.
- c) Impulsar que los bancos centrales y el Ministerio de Economía de los países miembros asuman el real y claro compromiso en materia de tipo de cambio, tasas de interés, déficit presupuestario para que lo pactado a nivel de ALCA no quede en buenas intenciones.

**Bernardo Esquivel Vaesken**

**Cruzando fronteras: algunas implicancias**

**de la migración internacional**

---

## Cruzando fronteras: algunas implicancias de la migración internacional

Bernardo Esquivel Vaesken\*

**Las migraciones han venido aumentando a nivel internacional en los últimos años, con importantes impactos demográficos, económicos y sociales, tanto en los lugares de origen como en el destino de los flujos. El Paraguay**



**no escapa a este fenómeno, con un proceso migratorio que se ha diversificado, en términos de sexo de los migrantes, nivel de especialización, destino, etc.**

El tema de las migraciones alcanzó tanta importancia, que el Papa ha destacado recientemente en la Jornada Mundial del Emigrante y del Refugiado (ABC Color, 16/01/06): “Los inmigrantes son una realidad difícil en muchas sociedades occidentales, un problema político en numerosos países y una señal de los tiempos. Las migraciones constituyen un fenómeno muy difuso en el mundo actual: es una señal de los tiempos. Este fenómeno se presenta muy variado: la migración puede ser voluntaria o forzada, legal o clandestina, por motivos de trabajo o de estudio. Si por una parte se afirma el respeto de las diversidades étnicas y culturales, por otra, permanecen dificultades de acogida e integración”.

Históricamente, el mayor receptor de la migración de paraguayos era Argentina. Pero, en los últimos años, ha venido aumentando la importancia de otros países como España y Estados Unidos.

Según Hugo Oddone, “el desempleo y el aumento de la pobreza habrían estado provocando, según referencias indirectas, un notable incremento de la emigración paraguaya, que tendría actualmente como lugar de destino preferido a Europa (en especial España, en donde se encontrarían unos 25.000 paraguayos/as, según informaciones diplomáticas originadas en ese país) y los Estados Unidos, manteniéndose en segundo nivel de preferencia los países vecinos de Argentina y Brasil”<sup>1</sup>.

La migración irregular ha venido generando tensiones en los países receptores. Como resultado, han surgido fuertes acciones de expulsión de los grupos de indocumentados: la construcción de un muro en la frontera entre Estados Unidos y México; mayores exigencias en los trámites para viajar, entre otras.

\* Economista, Técnico de la Secretaría Técnica de Planificación.

1 UNA/UNFPA, Revista de Población y Desarrollo, No. 30, Página 35, diciembre de 2005. Hugo Oddone - Paraguay: análisis de situación sociodemográfica.

Las asimetrías económicas y sociales fomentan las migraciones internacionales. Esto se debe, fundamentalmente, a los altos niveles de desigualdad social y a los déficits en el mercado laboral observados en nuestros países, con altos niveles de desempleo y subempleo, factores de expulsión de importantes contingentes de la población latinoamericana, en general, y paraguay, en particular.

Los principales determinantes de los desplazamientos internacionales proceden de la interacción de factores vinculados con la oferta/expulsión de fuerza de trabajo en los países de origen de la migración, así como con la demanda/atracción que se ejerce en los países de destino. A esto se suma el funcionamiento de complejas redes sociales y familiares<sup>2</sup>.

La migración internacional es un elemento importante en los procesos demográficos, dado que impacta en los niveles de crecimiento poblacional, tanto nacional y, sobre todo, local, donde se observan efectos considerables, como el despoblamiento de zonas urbanas y rurales.

### Aspectos positivos y negativos de la migración internacional

En varios países de América Latina y el Caribe, así como en Paraguay, las remesas de los emigrantes han adquirido, en los últimos años, una gran importancia como fuente de ingreso de divisas. En ese aspecto han servido, entre otras cosas, a nivel micro, para incrementar los niveles de ingreso de algunos segmentos de la población y, en términos de macroeconomía, para resolver parte de los desequilibrios en la balanza de pagos.

Las remesas de los migrantes tienen efectos positivos y negativos en nuestros países: ayudan a minimizar los efectos de la pobreza; es posible que contribuyan al desarrollo local, aunque también pueden generar impactos macroeconómicos negativos, como inflación, disminución de la producción, aumento en los costos de propiedades, etc.

La migración tiene importantes consecuencias en el capital humano y social. Por un lado, en nuestro país se registra una pérdida del capital humano, debido a la salida de grupos importantes de la sociedad, entre ellos gente con capa-

cidad, cuyo nivel de educación y salud requirió una importante inversión de recursos.

Por otro lado, las familias de los migrantes se ven afectadas negativamente por la separación física de sus integrantes. En este sentido, se observan tensiones generadas como consecuencia de la desvinculación de las mujeres y hombres migrantes de sus hijos y familias.

Estudios realizados en los países receptores destacan el impacto favorable de la migración en las condiciones de salud de los migrantes y sus familias.

En general, la migración internacional ayuda al empoderamiento de la mujer y a la disminución de las desigualdades e inequidades de género, como resultado del acceso a empleos mejor remunerados.

Sin embargo, se ha denunciado como otro efecto de la migración internacional el "tráfico de seres humanos". En ese sentido, existe especial preocupación por la situación que atraviesan, principalmente las mujeres, las más vulnerables a la explotación económica. En algunos casos, hay mujeres y muchachas que son destinadas a ser explotadas, casi como esclavas, en el trabajo y, a veces también, en la industria del sexo.

Se ha observado, igualmente, la incorporación de los migrantes en actividades que no conciden con su capacidad. Como ejemplo se puede citar el caso de profesionales, graduados universitarios, que emigran y van a trabajar como obreros, empleados de restaurantes, etc.

Algunos estudios señalan que la mayor parte de las remesas, en América Latina y el Caribe, es utilizada para financiar gastos de consumo. Esto, naturalmente, resulta positivo, pues contribuye a mejorar las condiciones de vida de los familiares receptores del dinero.

Sin embargo, la entrada de importantes volúmenes de divisas puede también reducir (apreciación) el tipo de cambio nominal, a corto plazo. Si todo lo demás se mantiene constante, un aumento de la oferta de dólares en una economía disminuye su escasez relativa con respecto a la moneda nacional, en un momento dado. Por consiguiente, el precio de la divisa (es decir, el tipo de cambio nominal) tiende a bajar<sup>3</sup>. Estos

2 CONAPO/Secretaría de Gobernación de México, diciembre de 2004. La nueva era de las migraciones.

factores operan en contra de la expansión de las exportaciones del país receptor de remesas y alientan la inflación, por el incremento de la demanda sin una contrapartida productiva.

## Conclusiones y recomendaciones

Es necesario promover estudios, recolección de datos, diseño de políticas y proyectos, así como el diálogo y la cooperación entre los países, para reducir costos y aprovechar los beneficios de la migración.

Existe consenso entre los gobiernos para implementar acciones regionales, incorporando a la sociedad civil y a los migrantes.

Se debe impulsar el respeto y la protección de los derechos humanos de los migrantes.

Los países receptores deben dejar de ver al migrante como un invasor o un ser inferior. Como ejemplo de buena práctica se destaca el caso de Canadá, dada la forma que tiene este país de encarar el tema de la migración internacional. Así, en él se construye una perspectiva positiva de los migrantes, con políticas y programas de inclusión social.

Se podrían ejecutar acciones como el Programa 3 x 1 de México, en el cual, a través de aportes del gobierno, los municipios y las organizaciones de migrantes, se implementan proyectos a favor de sus comunidades de origen (infraestructura, generación de empleos, producción, etc.).

Resulta primordial poner en práctica políticas para mejorar el uso de las remesas de los migrantes: reducción de costos de transferencia, canalización a través de cooperativas que pro-

muevan ahorros y créditos, creación de instrumentos financieros adecuados como el ahorro a largo plazo, seguros. Esto se debe dar respetando el derecho de los migrantes a decidir el destino de sus remesas.

Es posible que Paraguay tenga aún reservas demográficas para la migración. No obstante, la tendencia es hacia una disminución progresiva, por lo cual es necesario insertar el tema en el marco del impulso al crecimiento de la producción y el empleo, así como el fomento a las exportaciones y la inversión productiva, con el fin de mejorar las condiciones de vida de la población.

No se puede detener la migración, pero es posible incentivar el retorno de los migrantes. Para ello, el país cuenta con una Secretaría de Repatriados, institución que ha venido fomentando la reinserción de los compatriotas.

Es necesario destacar la importancia de la incorporación efectiva de la movilidad de la mano de obra en los tratados, así como en los convenios subregionales y bilaterales. El Mercosur ha considerado el tema, pero su avance es todavía escaso.

El Estado y los organismos internacionales deben proseguir los esfuerzos para que la problemática de la migración internacional gane espacio en las agendas internacionales, con solicitudes y acuerdos con los países desarrollados y receptores para favorecer la integración de las personas migrantes, aumentar el flujo de remesas, facilitar la circulación de personal calificado y procurar una menor asimetría internacional.

Finalmente, es perentorio buscar la coherencia y articulación entre las políticas públicas económicas, sociales, de población y las migratorias.

## Referencias

- UNA/UNFPA - Revista de Población y Desarrollo, No. 30, página 35, diciembre de 2005. Hugo Oddone - Paraguay: análisis de situación sociodemográfica.
- CEPAL/UNFPA, Temas de Población y Desarrollo, No. 3, 2005. Migración Internacional. Riesgos y oportunidades de buscar nuevos rumbos.
- CONAPO/Secretaría de Gobernación de México, diciembre de 2004. La nueva era de las migraciones.
- CEPAL/UNFPA/CONAPO, Reunión de Expertos - Migración Internacional y Desarrollo en América Latina y el Caribe, 30 de noviembre al 2 de diciembre 2005 - Ciudad de México.
- CEPAL. División de Desarrollo Económico. Edición 2004-2005. Estudio económico de América Latina y el Caribe.

3 Estudio económico de América Latina y el Caribe, documento anual de la División de Desarrollo Económico de la CEPAL. Edición 2004-2005.