

Objetivos  
de Desarrollo  
del Milenio

PO  
SITUACIÓN  
ACTUAL,  
EVALUACIÓN y  
PERSPECTIVAS to  
SÍ



Prefectura del  
Departamento  
de Potosí

PO

Objetivos  
de Desarrollo  
del Milenio

SITUACIÓN  
ACTUAL,  
EVALUACIÓN y  
PERSPECTIVAS

TO

SÍ

Este informe fue elaborado por el PNUD a través del Proyecto BOL/50863 "Programa de Políticas y Gestión Pública Descentralizadas para el Logro de los Objetivos del Milenio", con el apoyo de la Prefectura del departamento de Potosí. El reporte estuvo coordinado por Víctor Hugo Bacarreza Ch., y elaborado por Wilson Jiménez P., Ernesto Pérez y Cecilia Larrea M. (consultores del proyecto), con la contribución de Marcelino Colque P. (consultor departamental).

La publicación de este informe fue posible gracias al financiamiento de la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA).

**Depósito Legal**

4-1-565-07

**Editores**

Patricia Montes (coordinadora)

Claudia Dorado S. (editora)

**Diseño y Diagramación**

SALINASÁNCHEZ Comunicación visual S.R.L.

**Impresión**

Weinberg S.R.L. Manufacturas e Imprenta

La Paz, Bolivia

Marzo, 2007

# CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCIÓN	9
Antecedentes	9
Evaluación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en Bolivia	12
<b>PRIMERA PARTE</b>	
SITUACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	15
Contexto departamental	15
Economía departamental de Potosí	15
Infraestructura, inversiones y acceso al financiamiento para el desarrollo	26
<b>SEGUNDA PARTE</b>	
SELECCIÓN DE INDICADORES PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS ODM	31
Selección y definición de indicadores	31
Fuentes de información	34
Periodo base y estándares	34
<b>TERCERA PARTE</b>	
LOS ODM EN EL DEPARTAMENTO DE POTOSÍ	37
Erradicar la pobreza extrema	37
Reducir la desnutrición	42
Lograr la enseñanza primaria universal	47
Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer	66
Reducir la mortalidad de la niñez	79
Mejorar la salud materna	87
Combatir el VIH/sida y otras enfermedades	100
Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente	120
<b>CUARTA PARTE</b>	
CONCLUSIONES Y LINEAMIENTOS DE POLÍTICA	133
BIBLIOGRAFÍA	139
ANEXOS	147
1. Crecimiento y redistribución para alcanzar la meta	147
2. Elasticidad crecimiento-reducción de la pobreza bajo escenarios de crecimiento pro-pobre, neutral y anti-pobre	148
3. Aplicación metodológica de la cohorte reconstituida	149
4. Estimación del riesgo de muerte de menores de un año	152

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1	Indicadores seleccionados para el seguimiento de los ODM	32
Cuadro 2	Potosí: incidencia de pobreza extrema	38
Cuadro 3	Potosí: tasa de desnutrición crónica en menores de tres años	44
Cuadro 4	Potosí: cobertura neta de primaria	48
Cuadro 5	Potosí: tasa de término bruta a 8° de primaria	50
Cuadro 6	Potosí-dependencia pública: edificios escolares según área geográfica	57
Cuadro 7	Potosí-dependencia pública: unidades educativas según área geográfica	57
Cuadro 8	Potosí-dependencia pública: número de docentes según nivel educativo y área geográfica	59
Cuadro 9	Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria	68
Cuadro 10	Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria	70
Cuadro 11	Potosí: diferencial de género en la tasa bruta de matriculación según nivel educativo (en puntos porcentuales)	73
Cuadro 12	Potosí: diferencial de género en la tasa de abandono según nivel educativo (en puntos porcentuales)	74
Cuadro 13	Potosí: ingreso promedio mensual según sexo y área geográfica, 2001 (en Bs)	74
Cuadro 14	Potosí: tasa de mortalidad infantil	80
Cuadro 15	Potosí: cobertura de inmunización en menores de un año	83
Cuadro 16	Potosí: tasa de mortalidad materna	88
Cuadro 17	Potosí: tasa de cobertura de parto institucional	90
Cuadro 18	Complicaciones en el parto y principales discapacidades provocadas por la maternidad	92
Cuadro 19	Potosí: factores lejanos que determinan la muerte materna (en porcentaje)	93
Cuadro 20	Potosí: factores intermedios que determinan la muerte materna (en porcentaje)	94
Cuadro 21	Potosí: tipo y causa de muerte materna (en porcentaje)	95
Cuadro 22	Potosí: prevalencia de casos de sida	101
Cuadro 23	Potosí: porcentaje de municipios con tasa de infestación de Chagas mayor al 3%	107
Cuadro 24	Potosí: índice de parasitosis anual de malaria	111
Cuadro 25	Potosí: porcentaje de pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados	116
Cuadro 26	Potosí: cobertura de agua potable	122
Cuadro 27	Potosí: cobertura de saneamiento básico	126

## LISTA DE RECUADROS

Recuadro 1	¿Qué es la iniciativa de los Objetivos de Desarrollo del Milenio?	11
Recuadro 2	Orientación productiva en Potosí	19
Recuadro 3	La producción de camélidos como actividad económica de "base ancha"	21
Recuadro 4	Inversiones en la actividad minera potosina	23
Recuadro 5	El circuito turístico Sucre-Potosí-Uyuni	25
Recuadro 6	Determinantes del abandono y del rendimiento escolar	51

Recuadro 7	Principales problemas de género en Bolivia	67
Recuadro 8	Opiniones sobre el tema de género y asistencia escolar en el departamento de Potosí	72
Recuadro 9	Situación de la mujer en los barrios mineros de Potosí	76
Recuadro 10	Las políticas de género en Bolivia, 1993-2004	78
Recuadro 11	Intervenciones para mejorar la salud materna	97
Recuadro 12	Agua potable en el municipio de Potosí	124
Recuadro 13	Saneamiento básico en la ciudad de Potosí	127

#### LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Potosí: participación del PIB departamental en el total nacional (en porcentaje)	17
Gráfico 2	Potosí: tasas de crecimiento del PIB departamental y nacional (en porcentaje)	17
Gráfico 3	Potosí: PIB departamental según actividad económica (en porcentaje)	18
Gráfico 4	PIB per cápita según departamento, 2005 (en Bs)	19
Gráfico 5	Índice de entropía generalizada (GEO) según departamento, 2001	20
Gráfico 6	Potosí: valor de las exportaciones y participación porcentual en el total nacional	22
Gráfico 7	Potosí: número de organizaciones económicas campesinas y agropecuarias productivas según condición exportadora, 2005	24
Gráfico 8	Potosí: inversión extranjera directa, 2003 (en miles de \$US)	26
Gráfico 9	Potosí: participación departamental en la inversión extranjera directa, 1996-2003 (en porcentaje)	27
Gráfico 10	Potosí: cartera bancaria (en miles de Bs de 1991)	27
Gráfico 11	Potosí: composición de la cartera bancaria a junio de 2006	28
Gráfico 12	Potosí: cartera microfinanciera	28
Gráfico 13	Incidencia de pobreza extrema según departamento, 2001 (en porcentaje)	38
Gráfico 14	Crecimiento y redistribución necesarios para alcanzar las metas de reducción de la pobreza extrema en el año 2015, según departamento	39
Gráfico 15	Potosí: crecimiento y redistribución necesarios para alcanzar las metas de reducción de la pobreza extrema en el año 2015	40
Gráfico 16	Elasticidad ingreso-pobreza según departamento, 2001	41
Gráfico 17	Prevalencia de desnutrición crónica en menores de tres años según departamento (en porcentaje)	44
Gráfico 18	Tasa de cobertura neta de primaria según departamento, 2005 (en porcentaje)	49
Gráfico 19	Tasa de término bruta a 8° de primaria según departamento, 2005 (en porcentaje)	50
Gráfico 20	Dependencia pública y privada: tasa de sobrevivencia de primaria con repitencia según grado, cohorte 2003-2004	53
Gráfico 21	Potosí-dependencia pública y privada: tasa de asistencia a primaria por edad simple y área geográfica, 2001	54
Gráfico 22	Potosí-dependencia pública y privada: tasa de abandono escolar por grado y área geográfica, 2005	55
Gráfico 23	Potosí-dependencia pública y privada: tasa de rezago escolar por grado y área geográfica, 2005	56

Gráfico 24	Dependencia pública, relación alumno-aula según nivel de educación y área geográfica, 2005	58
Gráfico 25	Potosí-dependencia pública: asignación anual de horas pedagógicas por crecimiento vegetativo expresado en ítems de 72 horas	60
Gráfico 26	Potosí-dependencia pública-nivel primario: proporción de docentes interinos según área geográfica	61
Gráfico 27	Potosí-dependencia pública-nivel secundario: proporción de docentes interinos según área geográfica	61
Gráfico 28	Potosí: niños y niñas que alcanzaron el nivel educativo esperado según grupo étnico	62
Gráfico 29	Potosí: niños y niñas que alcanzaron el nivel educativo esperado según área geográfica	62
Gráfico 30	Brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria según departamento, 2005 (en puntos porcentuales)	68
Gráfico 31	Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria según departamento, 2005 (en puntos porcentuales)	70
Gráfico 32	Potosí: brechas de género en la tasa de analfabetismo (15 años y más) según área geográfica (en puntos porcentuales)	73
Gráfico 33	Potosí: población ocupada por sexo y categoría ocupacional, 2001 (en porcentaje)	75
Gráfico 34	Potosí: población ocupada por sexo y actividad, 2001 (en porcentaje)	76
Gráfico 35	Potosí: tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	79
Gráfico 36	Tasa de mortalidad infantil según departamento (por mil nacidos vivos)	81
Gráfico 37	Cobertura de la vacuna pentavalente en menores de un año según departamento (en porcentaje)	83
Gráfico 38	Tasa de mortalidad materna según departamento, 2000 (por 100.000 nacidos vivos)	88
Gráfico 39	Tasa de cobertura de parto institucional según departamento (en porcentaje)	90
Gráfico 40	Prevalencia de casos de sida según departamento (por millón de habitantes)	102
Gráfico 41	Incidencia acumulada de casos de VIH/sida según departamento, 1997-2004 (por millón de habitantes)	102
Gráfico 42	Notificación de casos de VIH/sida según forma de contagio, por departamento, 2005	103
Gráfico 43	Evolución del porcentaje de municipios con infestación de Chagas mayor al 3%	106
Gráfico 44	Porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3% según departamento, 2005	107
Gráfico 45	Evolución del índice de parasitosis anual de malaria (por mil habitantes)	111
Gráfico 46	Índice de parasitosis anual de malaria según departamento (por mil habitantes)	112
Gráfico 47	Evolución del porcentaje de pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados	116
Gráfico 48	Pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados según departamento, 2004 (en porcentaje)	117
Gráfico 49	Tasa de cobertura de agua potable según departamento (en porcentaje)	122

Gráfico 50	Tasa de cobertura de saneamiento básico según departamento (en porcentaje)	126
Gráfico 51	Potosí: cumplimiento de los ODM seleccionados respecto a la meta de desarrollo del milenio	133

#### LISTA DE MAPAS

Mapa 1	Potosí: división política	16
Mapa 2	Potosí: incidencia de pobreza extrema según municipio, 2001	42
Mapa 3	Potosí: tasa de término bruta a 8° de primaria según municipio, 2005	51
Mapa 4	Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria según municipio, 2005	69
Mapa 5	Potosí: cobertura de la vacuna pentavalente según municipio, 2005	84
Mapa 6	Potosí: cobertura de parto institucional según municipio, 2005	91
Mapa 7	Potosí: endemicidad de Chagas según municipio, 2005	108
Mapa 8	Potosí: índice de parasitosis anual de malaria según municipio, 2005	103
Mapa 9	Potosí: cobertura de agua potable según municipio, 2001	123
Mapa 10	Potosí: cobertura de saneamiento básico según municipio, 2001	128

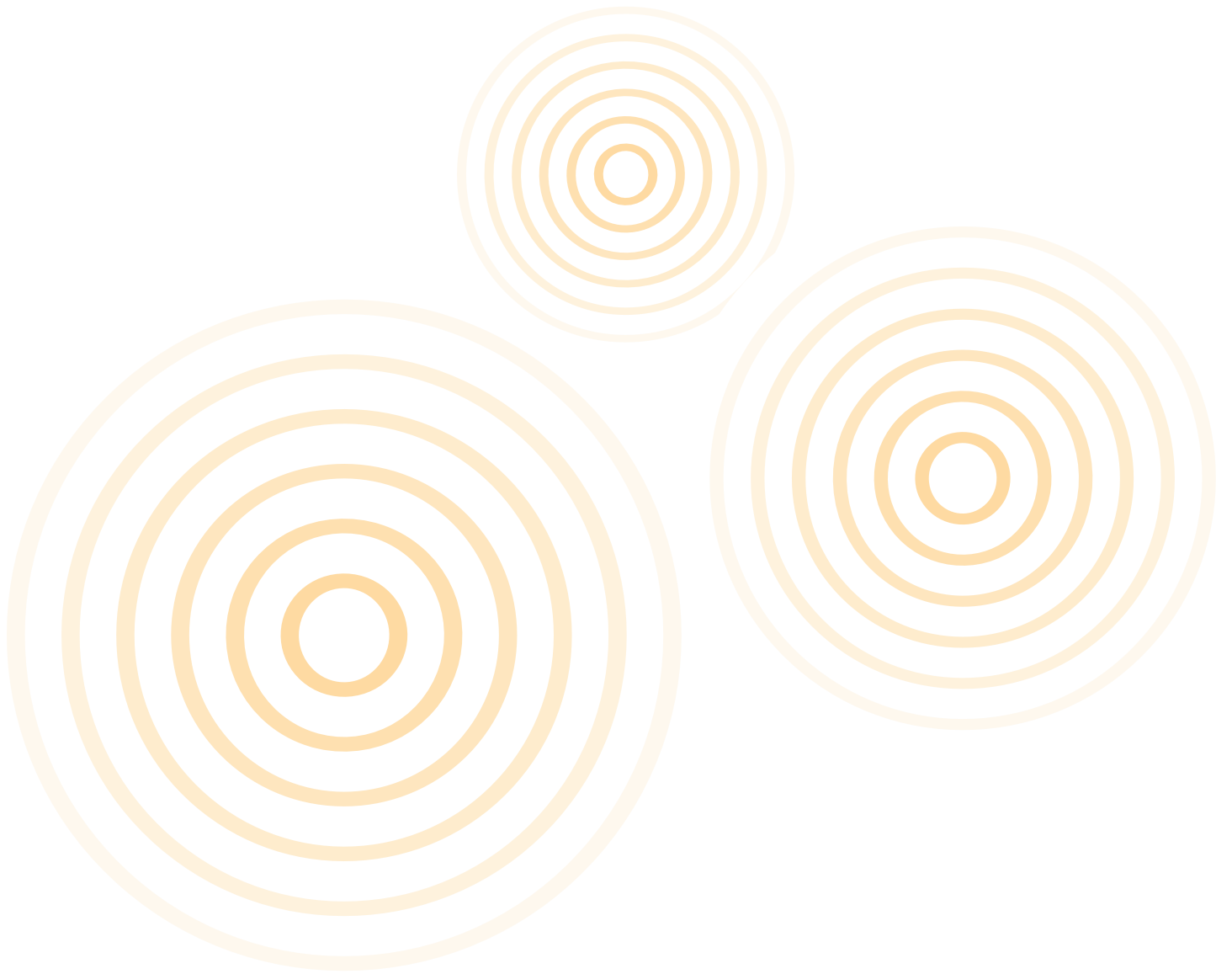
#### SIGLAS

AAPOS	Administración Autónoma para Obras Sanitarias	COMIBOL	Corporación Minera de Bolivia
AECI	Agencia Española de Cooperación Internacional	D. S.	Decreto Supremo
AIEPI	Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia	DESCOM	Desarrollo Comunitario
APM	Atlas Precious Metals	DFID	Cooperación británica
BCG	Bacilo de Calmette-Guérin	DILOS	Directorio Local de Salud
BID	Banco Interamericano de Desarrollo	DOTS	Tratamiento acortado directamente observado
CAF	Corporación Andina de Fomento	DUF	Directorio Único de Fondos
CAP	Comportamientos, actitudes y prácticas	EBRP	Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza
CARE	Christian Action Research and Education	EDA	Enfermedades diarreicas agudas
CDC	Centers for Disease Control	EMCM	Estrategia Mundial para el Control de la Malaria
CDVR	Centros Departamentales de Vigilancia y Referencia	ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe	EPMM	Encuesta Postcensal de Mortalidad Materna
CIE	Clasificación Internacional de Enfermedades	EPSA	Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado
CIES	Centro de Investigación, Educación y Servicios	ETA	Enfermedades de transmisión alimentaria
CISS	Centro de Estudios Económicos y Sociales	EXTENSA	Programa Extensión de Coberturas en Salud
CIMDM	Comité Interinstitucional de las Metas de Desarrollo del Milenio	FAM	Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia
CMK	Complejo Metalúrgico Karachipampa	FAO	Organización para la Alimentación y la Agricultura
CNE	Congreso Nacional de Educación	FF AA	Fuerzas Armadas
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda		



FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola	PDES	Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social
FPS	Fondo de Inversión Productivo y Social	PDM	Planes de Desarrollo Municipal
FUNDASAB	Fundación para el Desarrollo del Saneamiento Básico	PEDS	Plan Estratégico Departamental de Salud
GEO	Índice de entropía generalizada con coeficiente de aversión a la desigualdad igual a cero ( <i>generalized entropy index</i> )	PEI	Proyectos Educativos Indígenas
GM	Gobierno Municipal	PEN	Proyectos Educativos de Núcleo
GTZ	Cooperación Técnica Alemana	PER	Proyectos Educativos de Red
HAM	Honorable Alcaldía Municipal	PFCEE	Proyecto de Fortalecimiento de la Calidad y Equidad de la Educación
HIPC	Heavily Indebted Poor Countries	PFI	Proyecto de fortalecimiento institucional
IDB	Inter-American Development Bank	PIB	Producto interno bruto
IDH	Impuesto Directo a los Hidrocarburos	PIOM	Plan de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres
IEC	Información, educación y capacitación	PNA	Programa Nacional de Alfabetización
IED	Inversión extranjera directa	PNC	Programa Nacional de Chagas
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura	PNCT	Programa Nacional de Control de la Tuberculosis
ILCA	Instituto de Lengua y Cultura Aymara	PND	Plan Nacional de Desarrollo
INE	Instituto Nacional de Estadística	PNEG	Plan Nacional de Equidad de Género
IPA	Índice de parasitosis anual de la malaria	PNIVS	Programa Nacional de ITS-VIH/sida
IPC	International Poverty Centre	PNM	Programa Nacional de Vigilancia y Control de Malaria
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada	PNPEV	Plan Nacional de Prevención y Erradicación de la Violencia
IPR	Incentivo a la Permanencia en el Área Rural	PNPRM	Programa Nacional de Reducción de la Pobreza Relativa a la Mujer
IRA	Infecciones respiratorias agudas	PNSB	Plan Nacional de Servicios Básicos
ISS	Instituto de Estudios Sociales (Institute of Social Studies)	PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
ITS	Infecciones de transmisión sexual	POA	Programas Operativos Anuales
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón	POMA	Programa Operativo Multianual
LAAS	Ley de Agua y Alcantarillado Sanitario	PRE	Programa de Reforma Educativa
MSC	Minera San Cristóbal	PROAGUAS	Programa de Agua y Saneamiento
MSD	Ministerio de Salud y Deportes	PROAS	Programa de Asistencia Técnica
MSPS	Ministerio de Salud y Previsión Social	PRODASUD	Programa de Aguas Subterráneas
MyPE	Micro y pequeñas empresas	PRODIS	Programa de Desarrollo e Investigación Social
NBER	National Bureau of Economic Research	PROME	Programas Municipales de Educación
NCHS	Centro Nacional para Estadísticas de Salud	PROSIAS	Proyecto de Sistema de Información de Agua y Saneamiento
NN UU	Naciones Unidas	PROSIN	Proyecto de Salud Integral
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio	PTC	Política de Transferencia Condicionada
OECA	Organizaciones económicas campesinas y agropecuarias	PyME	Pequeñas y medianas empresas
OMS	Organización Mundial de la Salud	RAFUE	Reglamento de Administración y Funcionamiento para Unidades Educativas
ONG	Organización no gubernamental	RUE	Registro de Unidades Educativas
OPS	Organización Panamericana de la Salud	SAG	Subsecretaría de Asuntos de Género
PADEM	Programa de Apoyo a la Democracia Municipal	SAT	Servicio de Asistencia Técnica
PAHO	Pan American Health Organization	SBEF	Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras
PAI	Programa Ampliado de Inmunizaciones		
PAN	Programa Nacional de Atención a Niños y a Niñas Menores de Seis Años		

SBS	Seguro Básico de Salud	UDAPSO	Unidad de Análisis de Políticas Sociales
SEDAG	Servicio Departamental Agropecuario	UNASVI	Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda
SEDES	Servicio Departamental de Salud	UNEPCA	Unidad Ejecutora del Proyecto de Camélidos
SEDUCA	Servicios Departamentales de Educación	UNDP	United Nations Development Program
SIAS	Sistema de Información en Agua y Saneamiento Básico	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
SIE	Sistema de Información en Educación	UNG-SUMI	Unidad Nacional de Gestión del SUMI
SIRESE	Sistema de Regulación Sectorial	UNIFEM	Fondo de Naciones Unidas para las Mujeres
SISAB	Superintendencia de Saneamiento Básico	UPC	Unidad de Productividad y Competitividad
SLIM	Servicios Legales Integrales Municipales	USAID	Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos en Bolivia
SNIS	Sistema Nacional de Información en Salud	VAGGF	Viceministerio de Asuntos de Género, Generacionales y Familia
SNMN	Seguro Nacional de Maternidad y Niñez	VIH/sida	Virus de inmunodeficiencia humana/síndrome de inmunodeficiencia adquirida
SNUS	Sistema Nacional Único de Suministros	VM	Viceministerio de la Mujer
SNC	Servicio Nacional de Caminos	VSB	Viceministerio de Servicios Básicos
SRP	Sarampión, Rubéola y Parotiditis	WFP	World Food Programme
SUMI	Seguro Universal Materno-Infantil	WHO	World Health Organization
TB	Tuberculosis		
TGN	Tesoro General de la Nación		
TMI	Tasa de mortalidad infantil		
TMM	Tasa de mortalidad materna		
TTB <sub>8p</sub>	Tasa de término bruta a 8° de primaria		
UDAPE	Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas		



# Presentación

Las estadísticas mundiales muestran avances disímiles en el logro de la reducción de la pobreza a nivel global, a pesar de las políticas, de los programas y de los proyectos que los gobiernos de los países en desarrollo han venido ejecutando con el apoyo de los organismos multilaterales de cooperación y de las agencias bilaterales. Se estima que más de mil millones de personas en el mundo viven con menos de un dólar por día y que otros 1.800 millones de individuos luchan por sobrevivir con menos de dos dólares diarios.

Asimismo, en el planeta, 114 millones de niños no reciben educación básica y 584 millones de mujeres son analfabetas. Por otra parte, también se calcula que, en el mundo, mueren más de 1.200 niños por hora por causas varias, pero la abrumadora mayoría se debe a una patología única: la pobreza. Por último, otra de las causas de muerte prematura es la falta de salubridad, ya que cuatro de cada 10 personas en el mundo no tienen acceso ni siquiera a una simple letrina y dos de cada 10 no tienen acceso a una fuente de agua potable.

Ante este panorama, la Cumbre del Milenio, que se realizó en septiembre del año 2000, se constituyó en la mayor reunión de líderes mundiales en la historia de la humanidad. En esa cumbre, se adoptó la Declaración del Milenio, que compromete a todas las naciones a reducir la pobreza, a mejorar la salud y a promover la paz, los derechos humanos y la sostenibilidad del medio ambiente. Este compromiso entre países desarrollados y en vías de desarrollo se resume en los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que apuntan a reducir la pobreza y el hambre, la mortalidad infantil y materna, a luchar contra las enfermedades como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida), el Chagas, la malaria y la tuberculosis (TB), a lograr el acceso universal de niños y de niñas a la escuela, a empoderar a las mujeres y a darle a más gente acceso a agua potable y a saneamiento básico.

Bolivia forma parte de la Declaración del Milenio y fue el primer país de América Latina, y uno de los 12 primeros a nivel mundial, en preparar un informe nacional de progreso sobre los ODM que fue publicado en diciembre de 2001. Hasta la fecha, Bolivia ha publicado cuatro informes nacionales sobre el avance del cumplimiento de los ODM. En ese marco, y partiendo de los cuatro informes mencionados, se ha considerado importante contar con informes departamentales, tomando en consideración que los nueve departamentos de Bolivia se enfrentan hoy a grandes desafíos para encarar la gestión de su desarrollo.

Estos productos son el resultado del esfuerzo de varias instituciones de los ámbitos central, departamental y sectorial, las cuales, mediante el apoyo del Programa de Objetivos de Desarrollo del Milenio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), han podido completar esta iniciativa. Los informes departamentales sobre el progreso en el logro de los ODM muestran el estado de situación de cada uno de los departamentos y plantean ciertos lineamientos clave que servirán de base para el desarrollo de políticas públicas encaminadas al logro de mejoras sustanciales en las condiciones de vida de su población. En consecuencia, el objetivo central de este trabajo es constituirse en un instrumento de gestión útil para guiar intervenciones específicas de los departamentos que, bajo un esquema general de aplicación de políticas públicas, posiblemente no tendría los impactos deseados sobre el bienestar de la población de cada uno de ellos.

Desde el punto de vista de la gestión pública, se espera que este pequeño aporte sea la tarea inicial que permita el desarrollo de mejores sistemas de monitoreo, de seguimiento y de generación continua de información, así como el diseño y la implementación de programas y de proyectos que respondan a las especificidades de las diferentes regiones para el logro de los ODM.

Antonio Molpeceres  
REPRESENTANTE RESIDENTE  
DEL PNUD EN BOLIVIA

# Resumen ejecutivo

Bolivia presenta diferencias significativas en los indicadores de desarrollo humano entre departamentos, municipios y regiones. Este hecho plantea un desafío importante para articular acciones eficaces para mejorar las condiciones de vida de la población. La evaluación de los ODM en el departamento de Potosí proporciona un diagnóstico de la situación del desarrollo humano y social, con el propósito de generar una línea de base y contribuir a la construcción de políticas para mejorar las condiciones de vida de la población.

El Plan Departamental de Desarrollo Económico y Social (PDDES) 2006-2010 de la Prefectura del departamento de Potosí define el desarrollo sostenible como un proceso integral, sistémico y complejo, orientado a mejorar la calidad de vida de la población a través del desarrollo productivo integral, del desarrollo social con equidad y de la participación ciudadana plena; y promueve la conservación de los recursos naturales y la calidad ambiental. En materia económica, el PDDES propone mejorar las condiciones productivas y competitivas de los productores del departamento, a partir del aprovechamiento de los recursos mineros, agropecuarios y turísticos.

Potosí tiene una superficie de 118.218 km<sup>2</sup>, que representan el 10,8% del territorio nacional. El departamento está conformado por 16 provincias y 38 secciones municipales. Según los resultados de los censos de población y vivienda, la participación poblacional de Potosí con relación al ámbito nacional fue disminuyendo. Ciertamente, en 1976, la población potosina representaba el 14,3% del total nacional; en 1992, disminuyó a 10,1%; y en 2001, se redujo al 8,6%. Para el año 2005, la población departamental proyectada era de 768.203 habitantes y representa 8,1% del total nacional.

La Prefectura del departamento de Potosí impulsó una gestión que responda a la diversidad geográfica y organizativa del departamento, y estableció una división en cuatro subregiones: Norte (provincias: Bilbao, Ibáñez, Charcas, Bustillo y Chayanta); Centro (provincias: Frías, Saavedra y Linares); Sur (provincias: Omiste y Nor y Sur Chichas); y Oeste (provincias: Campos, Nor y Sur Lípez, Baldivieso, Quijarro).

En las dos últimas décadas, el departamento de Potosí redujo su participación económica respecto al total nacional. En efecto, en 1988, Potosí contribuyó con el 6,0% al producto interno bruto (PIB) nacional, cifra que se redujo al 5,0% el año 2005. Dicho comportamiento se explica por: (i) un proceso acelerado de migración rural que disminuyó la actividad agropecuaria del departamento —la participación del sector agropecuario de Potosí fue del 18% en 1988, y se redujo al 13% en el año 2005—; (ii) la reducción de las tasas de inversión en la minería; y (iii) la ausencia de una estrategia de desarrollo económico productivo para el departamento.

El desarrollo económico del departamento de Potosí es insuficiente para reducir los niveles de pobreza extrema. La capacidad de producción es limitada debido a una baja diversificación productiva y exportadora, a la reducida captación de recursos de inversión, a la elevada desigualdad en la distribución del ingreso dentro del departamento y a un sistema tributario que no permite un aumento de las regalías departamentales.

El aparato productivo del departamento estuvo tradicionalmente especializado en la actividad minera y, a pesar de constituirse en una fuente de recursos para el país, tuvo un li-

mitado impacto sobre la generación de empleo y la redistribución de la riqueza. Sin embargo, el reciente impulso de las exportaciones mineras podría constituirse en un factor que contribuya al desarrollo de otros sectores económicos, entre ellos el turismo, la producción de textiles y los agroindustriales orgánicos. La reactivación de dichos productos podría impulsar la base para la construcción de una nueva visión departamental que sea capaz de diversificar y de dinamizar el aparato productivo del departamento.

El ODM-1, relacionado con la reducción de la pobreza y el hambre, considera la incidencia de pobreza extrema como indicador de seguimiento. Éste mide el porcentaje de la población con un nivel de consumo per cápita inferior al valor de la línea de indigencia. El año 2001, la pobreza extrema en Bolivia fue del 40,4%, mientras que en el departamento de Potosí este indicador alcanzó al 66,7% de su población, constituyéndose en la cifra más elevada del país.

El desempeño de la economía del departamento en las últimas décadas se debilitó y no tiene capacidad para reducir la pobreza extrema. La reducción de la pobreza extrema en el departamento debe plantearse a partir de definiciones estratégicas nacionales y regionales, toda vez que Potosí concentra áreas de extrema pobreza con alta gravitación en la pobreza nacional. La estrategia de crecimiento propuesta en el PDDES identifica y pretende encarar este desafío de manera integral a través de sus ejes de desarrollo agrupados en cuatro dimensiones: (i) la económica productiva, que involucra el desarrollo de los sectores económicos departamentales más importantes –minero, turístico, agropecuario, energético y comunicaciones–, (ii) la medioambiental y de recursos naturales, (iii) la social –salud, educación y saneamiento básico–, y (iv) la dimensión político-institucional.

El segundo indicador seleccionado para la evaluación del ODM-1 es la prevalencia de la desnutrición crónica en los niños menores de tres años. Entre 1994 y 2003, este indicador se redujo, en el ámbito nacional, en cuatro puntos porcentuales, mientras que en Potosí se registró un incremento del indicador de aproximadamente seis puntos porcentuales en el mismo periodo. En 2003, la desnutrición crónica en Potosí alcanzó al 38,8% de los menores de tres años.

Las principales causas de la desnutrición son la falta de acceso a los alimentos, las prácticas inadecuadas de alimentación y la exposición de los niños a condiciones sanitarias deficientes y a enfermedades habituales en ambientes insalubres. El Programa Desnutrición Cero se implementará como parte de una estrategia de protección social y desarrollo integral comunitario, estará vinculado a la producción a través de la formación de empresas comunitarias productivas y solidarias, y al desarrollo económico local para la provisión de alimentos de acuerdo a la potencialidad de los productores locales. El departamento de Potosí, propone complementar estas intervenciones a través del impulso de acciones dirigidas a la atención materno-infantil, a la alimentación, a la nutrición, a la seguridad alimentaria, al acceso a agua potable y al saneamiento básico, entre otros.

El ODM-2, referido a la educación primaria universal, se evalúa a partir de dos indicadores: (i) la tasa de cobertura neta de primaria que es una medida de acceso y eficiencia del sistema educativo y permite calcular la población atendida en edad oportuna y (ii) la tasa de término bruta a 8° de primaria (TTB<sub>8P</sub>) que permite evaluar la capacidad del sistema para graduar a los estudiantes que captó inicialmente.

Entre 2000 y 2005, la cobertura neta de primaria del departamento de Potosí se incrementó del 85,8% al 87,4%. El ritmo de progreso departamental no fue suficiente para alcanzar el promedio nacional que registró una cobertura neta del 94%, el año 2005. Este desempeño sitúa a Potosí entre aquellos departamentos que presentaron los indicadores de cobertura más bajos, siendo su posición comparativa la penúltima, sólo por delante de Chuqui-

saca. Entre 1992 y 2005, la  $TTB_{gp}$  en Potosí experimentó un incremento de aproximadamente 15 puntos porcentuales, llegando al 64% en el último año de observación. Esa cifra está por debajo del promedio nacional (77,8%) y sitúa al departamento entre aquéllos con indicadores más bajos.

De acuerdo con estimaciones de la tasa de sobrevivencia escolar en el departamento, de cien niños y niñas que ingresaron a primero de primaria en Potosí, con base en datos actualizados del Sistema de Información en Educación (SIE), cerca de 52 culminan los ocho grados de este nivel educativo. El abandono se acentúa al final del segundo ciclo de primaria —entre los 10 y los 12 años de edad—, principalmente en el área rural.

El último Congreso Nacional de Educación (CNE) puso en consideración el anteproyecto de Ley de Educación Avelino Siñani y Elizardo Pérez, cuyo marco filosófico y político establece que la educación debe ser universal, única y pertinente. Adicionalmente, el gobierno implementó un programa de transferencias a los hogares denominada Bono Juancito Pinto, que consiste en el pago de 200 bolivianos a escolares que cursan de 1° a 5° de primaria en las unidades educativas públicas de las áreas rural y urbana del país. Desde el ámbito departamental, la Prefectura del departamento de Potosí propone mejorar las condiciones sociales, la calidad de vida y la superación de los problemas de exclusión social mediante el mejoramiento de la calidad, de la cobertura y de la permanencia escolar.

El ODM-3 considera la equidad de género y la autonomía de la mujer. Para su seguimiento se seleccionaron dos indicadores: (i) la brecha de género en la  $TTB_{gp}$ , definida como la diferencia entre la tasa de término bruta de niños y la de niñas en primaria, expresada en puntos porcentuales, y (ii) la brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria, que es la diferencia entre la proporción de hombres y de mujeres que aprobaron el último grado de secundaria, expresada en puntos porcentuales.

El año 2005, la brecha de género en el nivel de educación de primaria, en el departamento de Potosí, fue de 8,9 puntos porcentuales a favor de los varones, la más elevada a nivel nacional. Ese mismo año, la brecha de género en el nivel secundario, en Potosí, fue de 0,7 puntos porcentuales a favor de las mujeres, posicionando al departamento entre aquéllos de menor brecha. Potosí presenta una situación desfavorable de las mujeres en la culminación del nivel primario, aunque se compensa parcialmente en el nivel secundario, dado que las mujeres que logran ser retenidas en el sistema educativo hasta el nivel secundario exhiben mayores tasas de término que sus contrapartes masculinos. Los problemas relacionados con la baja permanencia escolar femenina, combinados con diferencias de género en ingresos, reflejan una situación de desventaja para las mujeres, tanto para acumular capital humano como para insertarse en el mercado de trabajo.

El ODM-4 se refiere al compromiso de reducir en dos tercios, entre 1990 y 2015, la mortalidad de la niñez. Para tal propósito se seleccionaron dos indicadores: (i) la tasa de mortalidad infantil (TMI), que mide las defunciones de los niños menores de un año ocurridas entre los nacimientos de los últimos cinco años anteriores a la fecha de la encuesta, y (ii) la tasa de cobertura de la vacuna pentavalente de menores de un año, la cual crea inmunidad en los niños y en las niñas contra la difteria, la tos ferina, el tétanos, las infecciones por influenza y la hepatitis B.

En el año 2003, el departamento de Potosí registró una TMI de 72 por mil nacidos vivos (m.n.v.), 18 puntos por encima del promedio nacional —54 por m.n.v.—. Sin embargo, entre 1998 y 2003, las ENDSA respectivas estimaron una disminución en el indicador departamental de 81 por m.n.v. a 72 por m.n.v. Un mejor resultado se presenta en el indicador de seguimiento. En efecto, el departamento registró un incremento en la cobertura de inmunización del 81,9% al 92,6% entre 1996 y el año 2005. Esto determinó que dicha co-



bertura esté por encima del promedio nacional (75%), acercándose al cumplimiento de la meta de 95% para el año 2015.

Los seguros gratuitos de maternidad y de niñez como el Seguro Universal Materno-Infantil (SUMI) tienen impactos sobre la reducción de la morbi-mortalidad infantil. Sin embargo, se destaca la necesidad de mejorar la calidad de los servicios, la accesibilidad hacia áreas dispersas y la superación de barreras sociales y culturales para llegar de manera masiva a la población más pobre.

El ODM-5 enfatiza en la salud materna, definiéndose para el seguimiento dos indicadores: (i) la tasa de mortalidad materna (TMM), que mide el número de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos (n.v), y (ii) la tasa de cobertura de parto institucional, que relaciona el total de partos institucionales registrados con el número de partos esperados, este último es estimado por el INE.

De acuerdo con la encuesta postcensal de mortalidad materna, el año 2000, la TMM en el departamento de Potosí fue de 376 por 100.000 n.v. Esa cifra estaba por encima del promedio nacional –234 muertes por 100.000 n.v.–, y situaba al departamento con el problema más severo de muertes maternas del país. Aunque existen otros factores que explican la mortalidad materna, la falta de atención en el parto es dramática en el departamento potosino. Efectivamente, el año 2005, Potosí presentó la cobertura de parto institucional más baja del país, alcanzando al 51,5%, cifra inferior al promedio calculado para el país (61,9%), a pesar del incremento en el indicador departamental en aproximadamente 20 puntos porcentuales, entre 1996 y 2005. La política nacional de salud que enfatiza la universalización de los servicios que presta el SUMI, con acciones focalizadas en áreas rurales a través del Programa de Extensión de Coberturas en Salud (EXTENSA) tiene el propósito de superar las barreras de acceso a los servicios de salud.

El ODM-6 es combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades. En el caso del Chagas, se seleccionó como indicador de seguimiento el porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3%. Al respecto, el departamento potosino presentó un aumento en el indicador desde 22,2% en 2003, al 40,0%, en 2005. Dicho indicador está por encima del promedio nacional (36,9%). En el último año de observación, el área endémica de la enfermedad de Chagas de Potosí estaba constituida por 20 municipios, quedando 18 municipios como áreas libres de infestación.

En lo que respecta a la enfermedad del VIH/sida, el indicador seleccionado para su seguimiento es la prevalencia de casos de sida, la cual se define como el número de casos nuevos y antiguos, menos los decesos a causa de la enfermedad, expresado con respecto a un millón de habitantes en riesgo. En 2005, el departamento de Potosí presentó una prevalencia de sida igual a cero, al igual que Chuquisaca. El comportamiento descendente de este indicador, en los dos últimos años, muestra que el departamento potosino es menos vulnerable a la enfermedad, en comparación con otros departamentos del país, los cuales presentaron indicadores crecientes a lo largo del tiempo.

El índice de parasitosis anual de malaria (IPA) fue seleccionado como indicador de seguimiento en el marco del ODM-6. El IPA es un conteo de casos de malaria confirmados y probables durante un periodo, expresado por cada mil habitantes expuestos al riesgo de contraer la enfermedad. El año 2005, el IPA en el departamento de Potosí fue de 4,6 por 1.000 habitantes, aproximadamente 0,9 puntos porcentuales por encima del promedio nacional que registró un IPA de 5,5 por mil habitantes ese mismo año. Los niveles de malaria registrados a fines del año 2005 ubicaron al departamento potosino entre los cinco con menor epidemia, después de Chuquisaca, de La Paz, de Cochabamba y de Santa Cruz. El Programa de Malaria del Servicio Departamental de Salud (SEDES) de Potosí identificó cuatro

municipios con alto riesgo, localizados en el norte –cabeceras de valle–, por lo que viene fortaleciendo el manejo de las enfermedades transmitidas por vectores.

En el caso de la TB, el indicador elegido es el número de pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados, como indicador que permite evaluar la evolución de esta enfermedad en el país. El año 2005, en el departamento de Potosí, el indicador alcanzó al 78,0%. A pesar de que esta cifra es similar al promedio nacional (78,1%), el departamento potosino se ubica entre los tres con menores tasas de curación de enfermos con TB. El Programa Regional de la Tuberculosis y la red de servicios de salud enfrentan problemas en el departamento ya que no logran captar los casos más contagiosos, a pesar de los esfuerzos realizados.

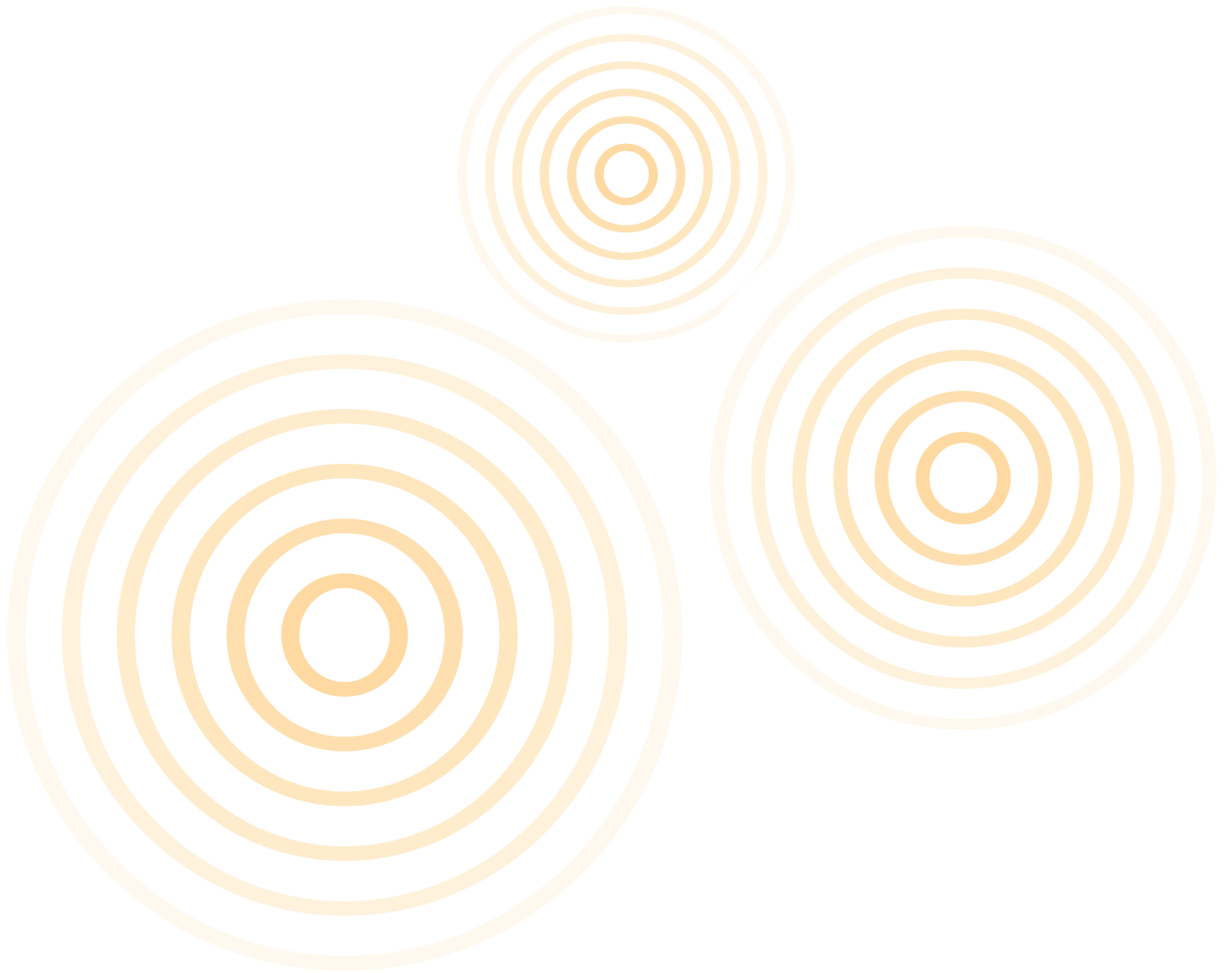
Los resultados alcanzados en el ODM-6 son consecuencia de la implementación de programas nacionales específicos para la lucha contra esas enfermedades. Tales programas, en general, tienen una estructura orgánica que les permite funcionar en los ámbitos nacional, departamental y local, aunque se detectaron problemas de coordinación en esos tres niveles. El principal problema que enfrentan los programas nacionales es la falta de recursos internos sostenibles para su funcionamiento.

El ODM-7 es asegurar la sostenibilidad del medio ambiente. Para su evaluación, se seleccionaron dos indicadores: (i) la cobertura de agua potable, que es la proporción de población que vive en viviendas que cuentan con conexiones domiciliarias por cañería, con piletas públicas o con pozos con bomba, y (ii) la cobertura de saneamiento básico, que es el porcentaje de población que dispone de alcantarillado y de cámara séptica, y, en el área rural, utilizan el pozo ciego.

El año 2005, la cobertura nacional llegó al 71,7% de la población, persistiendo las brechas entre las áreas urbana y rural. Ese mismo año, el departamento de Potosí presentó una cobertura de agua potable del 62,7%, con una tendencia ascendente y situando al departamento en el sexto lugar según cobertura, por encima de Cochabamba, de Beni y de Pando. Los problemas que enfrenta el departamento potosino para incrementar las coberturas se deben, principalmente, a la dispersión poblacional, que provoca un aumento de los costos de conexiones de agua potable e impide un mayor acceso al servicio.

En el caso de los servicios de saneamiento básico, el 43,5% de la población boliviana tenía acceso a esos servicios en la gestión 2005, mientras que en el departamento de Potosí la cobertura alcanzó al 32,7%. A pesar de que este indicador presenta una tendencia creciente desde 1992, la cifra registrada en el último año de observación sitúa al departamento lejos de la meta del milenio (64%).

La situación descrita y evaluada a lo largo del documento brinda información importante a los actores del desarrollo departamental y, principalmente, a la Prefectura del departamento de Potosí, dado que otorga una base objetiva para la construcción de políticas, de estrategias, de programas y de proyectos dirigidos a lograr mayores avances hacia los ODM. Este trabajo plantea lineamientos de políticas y un marco estratégico para incorporarlos en la adecuación del PDDDES, la Agenda Estratégica, los planes sectoriales y las acciones concurrentes con el gobierno central y con los gobiernos municipales.



# Introducción

## ANTECEDENTES

El presente informe evalúa la situación de los ODM en el departamento de Potosí, con el propósito de proporcionar un diagnóstico sobre la pobreza y el desarrollo humano, en la perspectiva de fortalecer la gestión del gobierno central, de la prefectura del departamento y de los gobiernos municipales, hacia el mejoramiento de las condiciones de vida de la población potosina.

En los últimos años, el incremento de las exportaciones de minerales del departamento potosino fue significativo. Actualmente, Potosí es el tercer departamento de Bolivia con mayor valor de exportación, después de Santa Cruz (Instituto Nacional de Estadística - INE, 2006). Sin embargo, el producto por habitante del departamento continúa siendo el más bajo del país, al igual que el índice de desarrollo humano; asimismo, más de dos tercios de su población está en situación de pobreza extrema (UDAPE e INE, 2006).

El departamento de Potosí tiene la oportunidad de aprovechar los recursos de la minería para beneficio de la población, y puede hacerlo mirando hacia un horizonte más largo —centrado en el desarrollo humano— y fortaleciendo a los actores sociales para impulsar acciones que beneficien al departamento.

Desde la elección de prefectos, en diciembre de 2005, la prefectura potosina asumió el reto de realizar transformaciones económicas y sociales en el departamento. Para ello, impulsa iniciativas en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (PND) articuladas con las políticas departamentales y municipales.

La Planificación Estratégica del departamento de Potosí está en proceso de adecuación en la dirección del PND, el cual establece cuatro estrategias: (i) Bolivia Digna, que propone erradicar la pobreza, la exclusión, la discriminación, la marginación y la explotación; (ii) Bolivia Democrática y Participativa, que promueve una sociedad plurinacional y comunitaria; (iii) Bolivia Productiva, que impulsa la diversificación de la matriz productiva y un nuevo patrón de desarrollo; y (iv) Bolivia Soberana, para que el Estado boliviano tome decisiones autónomas y preserve relaciones armónicas y de respeto con otros países. En ese sentido, el PND genera un amplio margen para la implementación de estrategias concertadas con las comunidades indígenas y con los pueblos originarios, bajo la gestión de las prefecturas y de los gobiernos locales del departamento.

Teniendo en cuenta que la adecuación del PDDDES necesita un tiempo para el análisis metodológico y la orientación de sus políticas sectoriales, así como para la estructuración institucional, la Prefectura del departamento de Potosí consideró importante la elaboración de la Agenda Estratégica. En ella, están incluidas acciones productivas en áreas definidas como prioritarias para la agropecuaria y el turismo. De igual manera, otras regiones y subregiones potosinas se beneficiarán con proyectos integrales —en camélidos, quinua y haba—, con la participación de los municipios y de los productores asociados. Cabe señalar que la ejecución de esos proyectos no implica la postergación de otros en el área de servicios, entre ellos, de infraestructura: caminos, puentes, represas y electrificación rural.

El PND y la adecuación de la estrategia departamental coinciden en el objetivo de alcanzar el bienestar de la población. En la definición del PND, esto significa “vivir bien”, involucra el bienestar individual y colectivo de las personas, y enfatiza en la interacción de la comunidad como un espacio integral del desarrollo humano. Por otro lado, los ODM constituyen uno de los enfoques más integrales para la evaluación de políticas, puesto que se reconoce ampliamente que éstos contribuyen a una acción pública más efectiva mediante metas cuantitativas capaces de ser monitoreadas y evaluadas en el tiempo. Tales metas tienen relación con la reducción de la pobreza extrema y de la desnutrición, la educación, la equidad de género, la salud infantil y materna, el virus de inmunodeficiencia humana/sida (VIH/sida) y otras enfermedades, el acceso a saneamiento básico y la conformación de una Alianza Global para el Desarrollo.

El año 2005, en ocasión de la evaluación de cinco años de la Declaración del Milenio, el Proyecto del Milenio de las Naciones Unidas propuso un plan práctico para obtener resultados de alto impacto en países en desarrollo, entre ellos: la distribución gratuita de medicamentos, la alimentación escolar, el mayor énfasis en la educación primaria y secundaria, el desarrollo rural, el empleo, el empoderamiento de la mujer y la transferencia tecnológica. De igual manera, se abordaron problemas relativos a la migración internacional, problemas especiales de los países sin litoral y temas más específicos para impulsar el desarrollo humano (Millennium Project, 2005).

En América Latina, y en otros países en desarrollo, se difundieron informes nacionales sobre el progreso hacia los ODM. Ello propició la reflexión en distintos ámbitos estatales, de la sociedad civil y de la cooperación internacional. De ese modo, los informes de organismos internacionales con presencia en la región<sup>1</sup> destacan la necesidad de utilizar con mayor eficacia los recursos públicos, y recomiendan aprovechar las oportunidades nacionales e incrementar la inversión en educación, en salud, en la provisión de bienes públicos y en la protección social para reducir la vulnerabilidad. Asimismo, resaltan la necesidad de impulsar estrategias de gestión pública basadas en la descentralización de las decisiones del Estado, para incrementar la efectividad de los programas públicos y reducir la pobreza.

Desde el año 2002, en colaboración con el Sistema de Naciones Unidas, las entidades públicas de Bolivia elaboraron cuatro informes de avance hacia los ODM. Asimismo, en la gestión 2004, se conformó un Comité Interinstitucional de las Metas de Desarrollo del Milenio (CIMDM)<sup>2</sup>, como instancia técnica para la definición de indicadores de seguimiento a los ODM.

Al igual que varios países de América Latina, Bolivia presenta brechas regionales significativas en cuanto a desarrollo humano, expresadas en las diferencias de ingresos, en los niveles educativos y en el acceso a servicios. Dichas desigualdades tienden a reducir la efectividad del gasto público y, para superarlas, se requiere no solamente focalizar las acciones del Estado, sino también desarrollar el compromiso de los actores regionales y locales. Desde la perspectiva de la gestión descentralizada, se precisa diseñar intervenciones diferenciadas acordes con la diversidad social, cultural y territorial.

El seguimiento a los ODM en los niveles departamentales podría contribuir a lograr mejores resultados en la gestión descentralizada, dada la creciente importancia de las prefecturas y de los municipios en el presupuesto de inversión. Efectivamente, el año 2006, más de un tercio de la inversión estuvo a cargo de las prefecturas y casi el 10% fue responsabilidad de los gobiernos municipales. Durante la gestión 2007, la descentralización podría profundizarse y determinar la necesidad de fortalecer las acciones de los niveles departamental y municipal, con acciones diferenciadas según las particularidades de cada región y las capacidades institucionales.

1 Véase CEPAL, 2005b e Inter-American Development Bank (IDB), 2005.

2 El CIMDM se creó mediante resolución multiministerial y está conformado por UDAPE, el INE, el Ministerio de Hacienda y los ministerios sectoriales de Educación, de Salud y de Agua. Recientemente, también se integraron el Ministerio de Planificación del Desarrollo y el Viceministerio de Género y Asuntos Generacionales.

## ¿Qué es la iniciativa de los Objetivos de Desarrollo del Milenio?

La Cumbre del Milenio, celebrada en septiembre de 2000, reunió a líderes mundiales que aprobaron la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, en la que comprometieron a sus naciones a una nueva asociación mundial para reducir la pobreza, mejorar los niveles de salud y promover la paz, los derechos humanos, la igualdad de género y la sostenibilidad ambiental. Ese compromiso conjunto fue confirmado por sucesivas cumbres mundiales en Monterrey y Johannesburgo.

Los ODM son las metas —cuantificadas y cronológicas— que el mundo ha fijado para luchar contra la pobreza extrema en sus diversas dimensiones —pobreza de ingresos, hambre, enfermedad, falta de vivienda adecuada y exclusión—, a la vez que se promueven la igualdad de género, la educación y la sostenibilidad ambiental. También son derechos humanos fundamentales —a la salud, a la educación, a la vivienda y a la seguridad—, tal como se proclama en la Declaración Universal de Derechos Humanos y en la Declaración del Milenio de las Naciones Unidas.

¿Cómo será el mundo el año 2015 si se consiguen los ODM? Más de 500 millones de personas serán rescatadas de la pobreza extrema. Más de 300 millones de individuos dejarán de ser víctimas del hambre. Igualmente, se producirá una sensible mejora en la salud infantil. En vez de morir antes de llegar al quinto cumpleaños, 30 millones de niños se salvarán, al igual que las vidas de más de dos millones de madres.

Alcanzar los ODM significará, asimismo, agua potable para otros 350 millones de personas y los beneficios del saneamiento básico para 550 millones de individuos, permitiéndoles llevar una vida más sana y digna. Centenares de millones más de mujeres —adultas y niñas— vivirán en libertad, con más seguridad y más oportunidades. Detrás de esas cifras están las vidas y la esperanza de personas que buscan nuevas oportunidades para poner fin a la carga de la pobreza aplas-

tante y contribuir al crecimiento y a la renovación económicos.

Entre 1990 y 2001, el Banco Mundial estimó que la proporción de personas que viven en condiciones de pobreza extrema había disminuido del 28% al 21% en el mundo en desarrollo. En efecto, la reducción fue de 1.210 millones a 1.090 millones de individuos (Ravallion y Chen, 2004). Muchas regiones, especialmente extensas partes de Asia oriental y de Asia meridional, experimentaron un progreso económico y social notable. Sin embargo, extensas regiones todavía están lejos de las metas. Ciertamente, en el África subsahariana se observó un resurgimiento del paludismo, la disminución de la producción alimentaria por persona, el deterioro de las condiciones de vivienda y la degradación ambiental; asimismo el sida continúa afectando a gran parte del territorio, de manera que la mayoría de los países de la región sigue una trayectoria que les impedirá alcanzar muchos de los ODM, si no todos. El cambio climático podría empeorar la situación, al aumentar la inseguridad alimentaria, propagar las enfermedades transmitidas por vectores e incrementar las probabilidades de desastres naturales. Una prolongada disminución de las lluvias en partes del territorio africano ya causó estragos.

Entretanto, en algunos ODM, tales como reducir la mortalidad materna y revertir las pérdidas de recursos ambientales, la mayor parte del mundo se está quedando atrás. La meta temprana para la paridad de género en educación primaria y secundaria —con el plazo límite del año 2005— no se logró en muchos países.

Ha llegado el momento de imprimir a los ODM el fuerte impulso que requieren y merecen. Los ODM se alcanzarán a nivel del país, y no sólo a nivel mundial y regional. Las tecnologías específicas para conseguir los ODM ya se conocen. Lo que se necesita es aplicarlas a escala.

*Fuente: Millennium Project, 2005.*

Los resultados del presente informe definen indicadores para una línea de base de los primeros siete ODM, entendiendo que el ODM-8 tiene, más bien, una connotación global y que no existe consenso sobre indicadores regionales o locales que se establecen bajo una Alianza Global para el Desarrollo. Dichos resultados deben ser complementados con el desarrollo de sistemas de monitoreo y de seguimiento a los indicadores de desarrollo humano del departamento. Ello requiere fortalecer la capacidad de gestión de los ministerios sectoriales, de la prefectura y los gobiernos municipales para concentrar la atención en las metas del milenio, estableciendo instrumentos de gestión por resultados, así como el fortalecimiento de la capacidad de medición del impacto de las intervenciones públicas.

En la primera parte del documento se describe el contexto del departamento de Potosí en materia económica, social, demográfica e institucional, a objeto de sustentar la evaluación de los ODM. En la segunda parte, se exponen los criterios principales para la elaboración de la línea de base departamental y la definición de los indicadores de seguimiento a los ODM. En la tercera parte, se detalla la situación de los primeros siete ODM a nivel departamental y se reportan las proyecciones posibles de los indicadores seleccionados. Finalmente, en la cuarta parte, se hace referencia a un balance del estado de situación del departamento, así como a las perspectivas y a los desafíos para el logro de los ODM hasta el año 2015.

## EVALUACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO EN BOLIVIA

Los informes nacionales de progreso hacia el logro de los ODM —especialmente el tercero y el cuarto— constituyen la referencia principal para el presente documento, por cuanto definieron fuentes de información, establecieron metas nacionales y propusieron proyecciones hasta el año 2015.

De acuerdo con el cuarto informe nacional de avance de los ODM, Bolivia tiene la posibilidad de cumplir la mayoría de las metas del milenio, a partir de la implementación de las acciones propuestas por el PND (UDAPE y CIMDM, 2006). Sin embargo, se requieren intervenciones más coordinadas entre los niveles locales y departamentales, así como superar las brechas regionales de desarrollo humano. En la evaluación de cada uno de los ODM, las conclusiones fueron las siguientes:

- *ODM-1: Reducir a la mitad la pobreza extrema y el hambre, entre 1990 y 2015.* Bajo un escenario inercial de crecimiento de la economía, definido en el tercer informe (UDAPE y CIMDM, 2005), se espera que la pobreza extrema disminuya del 38% en el año 2002 al 26,5% en la gestión 2015, por encima de la meta que es del 24%. Sin embargo, el cuarto informe (UDAPE y CIMDM, 2006) señala una proyección del 22% —inferior a la meta—, revelando el impacto que podrían generar las acciones del PND para acelerar la reducción de la pobreza extrema.
- Para el año 2003, en Bolivia, la desnutrición crónica en niños menores de tres años fue estimada en el 26%; para el año 2015, se estableció lograr la meta del 19%. En el tercer informe, las proyecciones indicaban que Bolivia podría alcanzar el 22,5%, es decir, una tasa por encima de la meta, debido a que los programas específicos para la atención de la nutrición en menores de tres años aún presentan debilidad y cobertura insuficiente. El cuarto informe incluye los resultados esperados del programa Desnutrición Cero y plantea erradicar la desnutrición hasta el año 2011, en el marco del PND.
- *ODM-2: Lograr cobertura universal de la educación primaria.* Según el tercer informe sobre los ODM, desde 1990 se observó un incremento sostenido en las tasas de cober-

tura neta de la primaria, hasta alcanzar cifras cercanas al 100%. Sin embargo, la culminación de la primaria en el año 2005 presentó índices cercanos al 77%. De acuerdo con las proyecciones elaboradas por el Ministerio de Educación de Bolivia, la tasa de término bruta no podrá elevarse a 8° de primaria hasta el 100%. Para ello, las políticas deberán estar orientadas a reducir las causas del abandono escolar, a resolver la discontinuidad en los niveles del sistema educativo y a aplicar programas para incentivar la demanda de servicios educativos.

- *ODM-3: Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer.* Según la definición de indicadores del tercer informe del CIMDM, la brecha de género en la cobertura neta de primaria y en la  $TTB_{8P}$  es relativamente baja, y podría alcanzar la meta de igualdad en algunos años, incluso antes de 2015. Sin embargo, la brecha en la tasa de analfabetismo muestra un evidente sesgo en contra de la mujer. El cuarto informe incluye nuevos indicadores: brechas en la tasa de alfabetización y en la relación de género en el acceso a ocupaciones remuneradas en el sector no agrícola.
- *ODM-4: Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad infantil (TMI), entre 1990 y 2015.* En 1989, la TMI en Bolivia era de 89 por mil nacidos. La meta establecida en el tercer informe, para el año 2015, es de 30 por mil nacidos. La estimación de la gestión 2003 señala que el indicador alcanzó a 54 por mil nacidos, pero la estructura de la mortalidad tiende a concentrarse en la mortalidad neonatal, cuya reducción implica costos elevados y atención especializada; en consecuencia, la meta podría ser difícil de alcanzar. Sin embargo, en el marco del PND, se establecen acciones que podrían incrementar la inmunización y las coberturas de atención en salud, de manera que la meta pueda ser alcanzada hasta el año 2015.
- *ODM-5: Mejorar la salud materna y reducir en tres cuartos la mortalidad materna, entre 1990 y 2015.* La TMM debería reducirse de 416 por 100.000 nacidos vivos, el año 1989, a 104, en el año 2015. Las proyecciones del tercer informe indican que, a pesar de las políticas de protección a la mujer embarazada y de la ampliación de la cobertura del control prenatal mediante los sistemas de aseguramiento público, la mortalidad materna estaba, el año 2003, en 229 por 100.000 nacidos vivos. Las proyecciones elaboradas en el cuarto informe indican que las nuevas prestaciones introducidas con el SUMI y la implementación del Sistema Único de Salud podrían acelerar el cumplimiento de las metas de reducción de la mortalidad materna.
- *ODM-6: Combatir el VIH/sida, la malaria, la tuberculosis y otras enfermedades.* Los programas nacionales para reducir la incidencia de enfermedades aún tienen una elevada dependencia del financiamiento externo. El cuarto informe señala que los programas podrían tener éxito en alcanzar las metas si se fortalecen los sistemas de vigilancia y se impulsan acciones de prevención, una mayor coordinación institucional y la gestión participativa; asimismo, se están asegurando fuentes de financiamiento para el sector.
- *ODM-7: Asegurar la sostenibilidad del medio ambiente.* Los informes sobre los ODM definieron realizar el seguimiento a las coberturas de agua potable y de saneamiento básico. Ambas evolucionaron favorablemente y podrían alcanzar las metas previstas para el año 2015. En los últimos años, se modificaron los marcos normativos para la provisión de agua y la definición de arreglos institucionales para promover el aumento en las coberturas de dichos servicios. En el cuarto informe de los ODM, se añadieron indicadores de seguimiento a la superficie cubierta de bosques, a las áreas protegidas nacionales, al consumo de clorofluorocarbonos y a la emisión de dióxido de carbono.



- *ODM-8: Desarrollar una Alianza Global para el Desarrollo.* Para este objetivo, el tercer informe propuso el seguimiento al gasto de bolsillo para medicamentos, como proporción del gasto nacional en salud. Dicho indicador aproxima al concepto de acceso a los medicamentos. El cuarto informe no incorpora tal indicador, pero enfatiza en los de sostenibilidad de la deuda externa.

Las proyecciones de los indicadores se establecen con base en supuestos sobre la evolución histórica y las acciones previstas en las políticas de desarrollo. A pesar de los avances que experimentaron, especialmente, las coberturas en educación o en acceso a servicios sociales, las desigualdades regionales continúan siendo elevadas. Dichas brechas fueron documentadas en informes sobre: necesidades básicas insatisfechas (INE y UDAPE, 2002), desarrollo humano (PNUD, 2004), niveles de consumo (UDAPE e INE, 2006) y otros aspectos que revelan profundas diferencias en el bienestar, entre municipios y departamentos.

Las desigualdades regionales persisten a pesar de los flujos migratorios que determinaron cambios demográficos acelerados; de igual modo, las oportunidades de ingresos y de acceso a servicios son desiguales según departamentos, municipios y regiones. Por tanto, la situación de los ODM en Bolivia no debe ser evaluada solamente a nivel nacional. Al contrario, se justifican ampliamente la definición de indicadores departamentales y la promoción de la integración de la visión nacional con la planificación regional y local, así como la articulación de los compromisos del milenio con los actores regionales y locales.

# Situación del departamento de Potosí

Esta sección del informe tiene los objetivos de enmarcar el análisis de los ODM en un contexto socioeconómico específico del departamento de Potosí, identificar las restricciones y las potencialidades para el desarrollo, y describir aspectos relevantes que explican el desarrollo humano en el departamento. De manera particular, en esta sección se indaga sobre la situación de la economía departamental, los avances en materia social, la estructura del empleo, la desigualdad y la capacidad exportadora. Se propone desarrollar una evaluación sintética de las potencialidades y de las debilidades del departamento, tanto en materia económica como en aspectos relacionados con la gestión pública, la demografía y la inserción internacional.

## CONTEXTO DEPARTAMENTAL

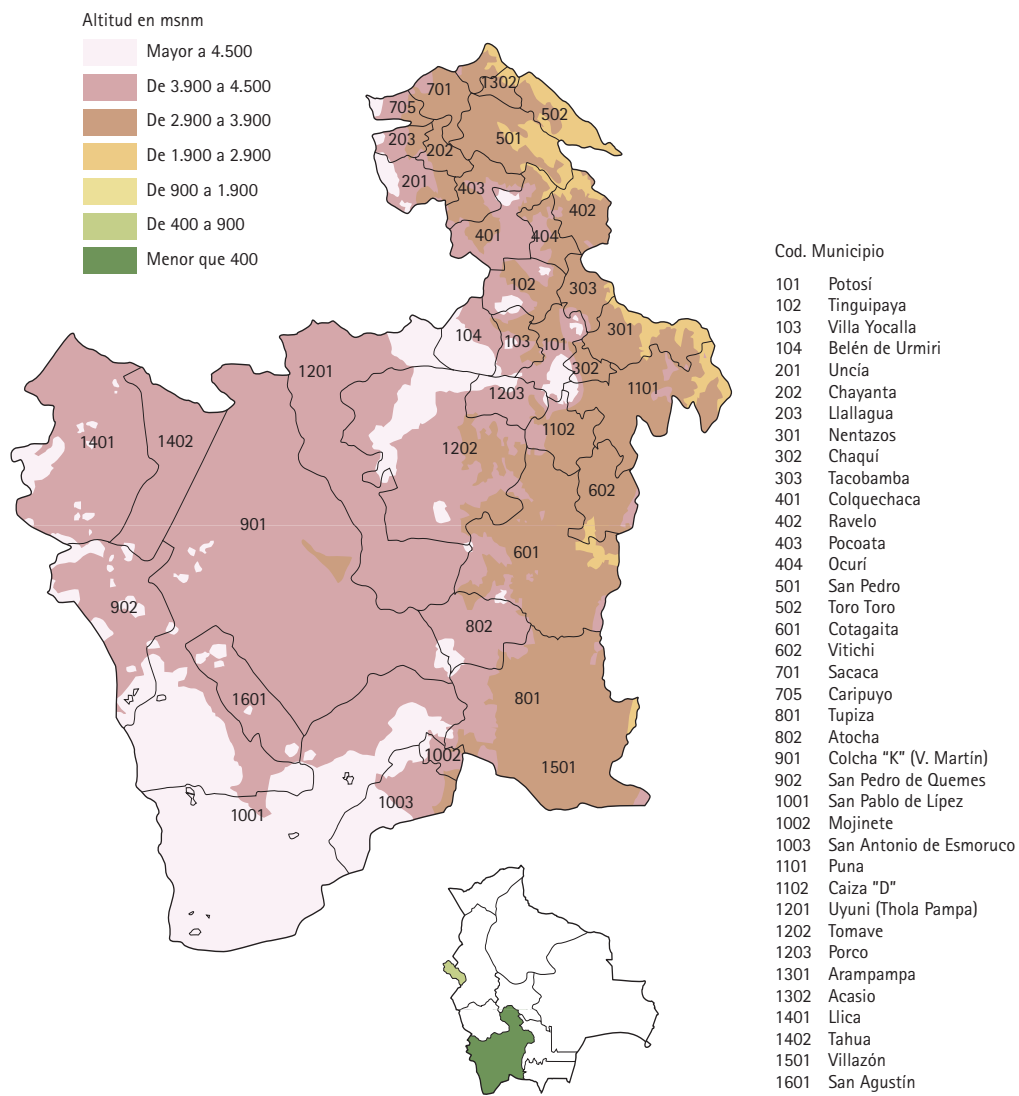
El año 2005, el departamento de Potosí tenía una población proyectada de 768.203 habitantes, que representaba el 8,1% de la población nacional. La tasa de crecimiento de la población potosina es del 0,52% anual, cifra significativamente menor que el promedio nacional (2,2%). La extensión territorial del departamento es de 118.218 km<sup>2</sup>. La división política del departamento establece 16 provincias que, a su vez, están divididas en 38 secciones de provincia (véase el mapa 1).

En las últimas décadas, a pesar de las elevadas tasas de natalidad, el departamento de Potosí experimentó un lento proceso de crecimiento demográfico, debido a una significativa expulsión de su población –particularmente rural– hacia otras regiones del país y hacia otros países. Esto se observa mediante la tasa de migración neta más alta de Bolivia, la cual alcanza al -14,8 por mil habitantes. La proporción de población urbana en Potosí es del 33,7%, siendo el departamento con mayor población rural del país. La estructura de la población potosina pone en evidencia una alta proporción de población infantil y de la tercera edad. Así, la razón de dependencia –definida como la relación entre personas inactivas por cada cien económicamente activas– es de 94,0, constituyéndose en la más alta de país.

## ECONOMÍA DEPARTAMENTAL DE POTOSÍ

En las dos últimas décadas, la economía del departamento de Potosí perdió protagonismo en el escenario productivo y económico nacional. Así, en 1988, la participación del departamento en el PIB nacional fue de aproximadamente 6%, y se redujo a 5% en el año 2005 (véase el gráfico 1).

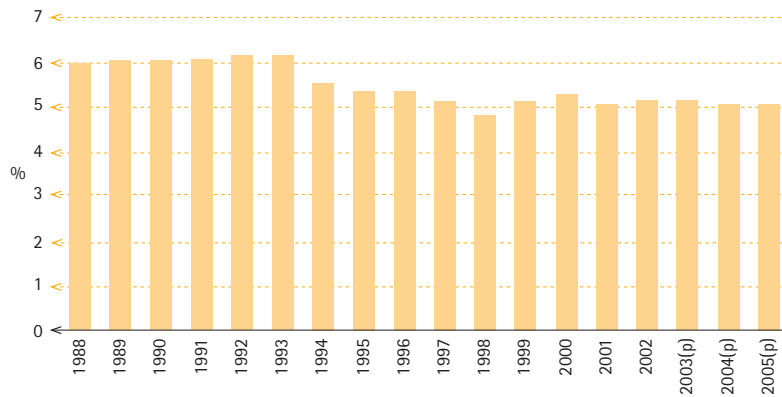
## Potosí: división política



Fuente: UDAPE.

gráfico  
1

## Potosí: participación del PIB departamental en el total nacional (en porcentaje)

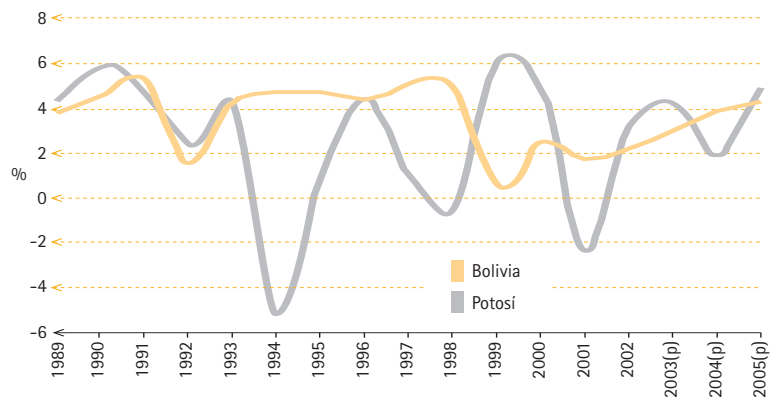


Fuente: INE, 2006.

La menor participación de las actividades del departamento en el producto nacional no responde solamente a las bajas tasas de crecimiento de la economía departamental, en las últimas décadas, sino también a la volatilidad del ritmo de la actividad económica en comparación con el promedio nacional. En efecto, si se compara la tasa de crecimiento nacional con la del departamento de Potosí, se evidencia que, en la década de 1990, el crecimiento total de la economía fue positivo todos los años, mientras que el PIB del departamento registró variaciones marcadas, incluso con tasas negativas en tres años (véase el gráfico 2). Asimismo, los ciclos de crecimiento positivo no llegaron a compensar los retrocesos de las épocas recesivas, determinando un saldo negativo en la participación de la economía potosina en el total nacional.

gráfico  
2

## Potosí: tasas de crecimiento del PIB departamental y nacional (en porcentaje)

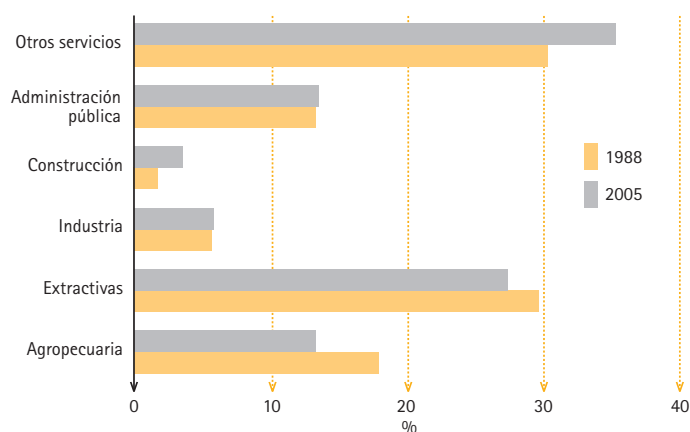


Fuente: INE, 2006.

Los modestos avances en el crecimiento económico del departamento de Potosí responden, principalmente, a dos factores centrales: (i) al proceso de migración rural acelerada, que determinó la caída de la participación del sector agropecuario en el PIB departamental —del 18%, en 1988, al 13%, en el año 2005—; y (ii) al proceso de desindustrialización departamental, ocurrido como resultado de la caída de los niveles de inversión y de explotación de minerales, que a pesar de presentar una recuperación a partir del año 2003 aún no alcanza los valores de la década de los 1980. Tales factores, además de la ausencia de una estrategia de desarrollo productivo para el departamento potosino, determinaron el estancamiento económico de la región. Por otra parte, los resultados de ambos procesos en el departamento de Potosí derivaron en el incremento de la actividad de servicios, principalmente los concentrados en el sector informal (véase el gráfico 3). En cuanto al sector manufacturero, éste no presentó cambios significativos en su participación porcentual, en las últimas décadas, contribuyendo en promedio en alrededor de 6% en el periodo 1988-2005.

gráfico  
3

### Potosí: PIB departamental según actividad económica (en porcentaje)



Fuente: INE, 2006.

Con excepción del turismo y, en los últimos años, del sector minero, el resto de las actividades económicas del departamento de Potosí tiene poca capacidad para atraer inversiones, tanto domésticas como extranjeras. La potencialidad y la orientación productiva del departamento revelan que la minería y, en menor medida, la industria manufacturera de productos específicos son algunos de los sectores con mayores perspectivas en el departamento (véase el recuadro 2).

Las bajas tasas de crecimiento económico y el estancamiento en el aparato productivo potosino giraron secularmente en torno a la actividad minera, sin otras alternativas de diversificación. A ello se suma una estructura impositiva y de regalías que no benefició al departamento, y que determinó bajos índices de desarrollo humano departamentales. El PIB per cápita del año 2005, en el departamento de Potosí, representó alrededor de un tercio del valor del departamento de Tarija —el más elevado— y está casi 40% por debajo del promedio nacional (véase el gráfico 4).

## Orientación productiva en Potosí

Según el factor de aglomeración de oportunidades en el departamento de Potosí las dos actividades priorizadas son: (i) minerales metálicos y no metálicos, y (ii) industria manufacturera.

Al igual que en los departamentos de La Paz y de Oruro, en Potosí, la producción de minerales metálicos y no metálicos presenta un bajo aporte a las recaudaciones tributarias.

Por otra parte, la industria manufacturera potosina no tiene una ponderación significativa en el PIB departamental, aspecto que demuestra la falta de industrialización. La inversión pública y extranjera directa tampoco fluye hacia ese sector, y el financiamiento de las actividades presenta severos problemas en cuanto a mora bancaria.

Fuente: Campero y Carvajal, 2005.

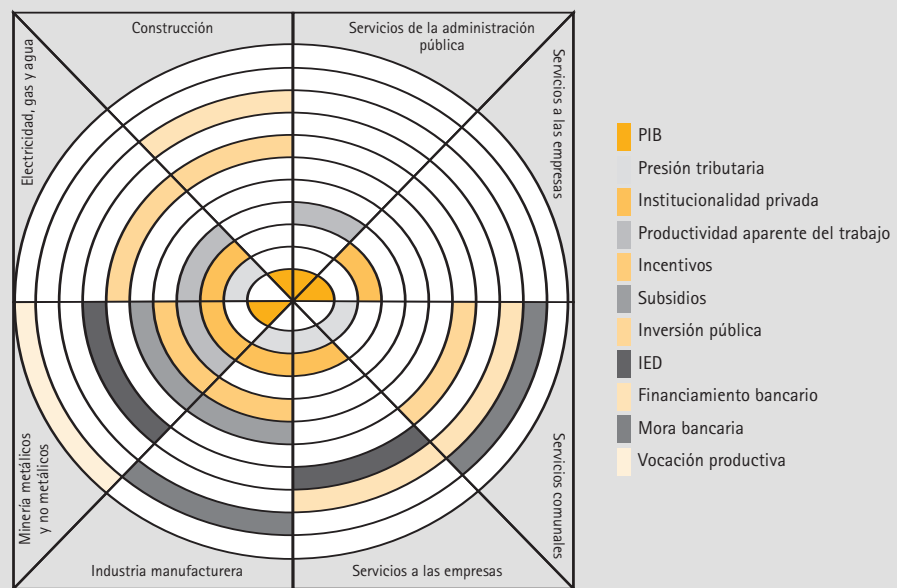
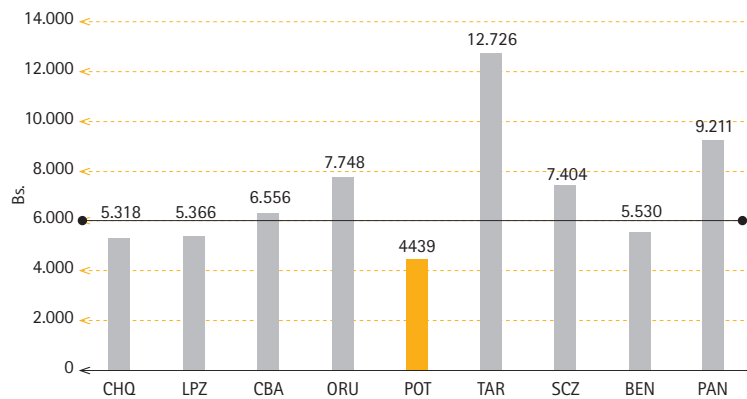


gráfico  
4

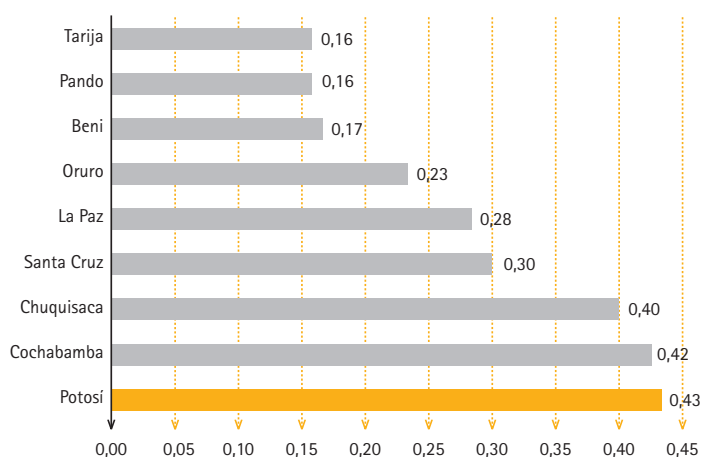
## PIB per cápita según departamento, 2005 (en Bs)



Fuente: INE, 2006.

Los bajos niveles del ingreso de la población de Potosí estuvieron acompañados por elevados índices de desigualdad en la distribución de consumo al interior del departamento. Para medir la desigualdad se utilizó el índice de entropía generalizada con parámetro cero (GEO, por su sigla en inglés)<sup>3</sup>, el cual indica que la concentración del ingreso es mayor cuanto más se acerca a uno y que es más igualitaria cuanto más se acerca a cero. El cálculo obtenido del índice GEO para los niveles departamentales ubica a Potosí como el departamento más desigual del país (véase el gráfico 5). Este hecho revela que las actividades productivas del departamento están poco articuladas entre sí y derivan en alta desigualdad y estancamiento económico.

gráfico  
**5** Índice de entropía generalizada (GEO) según departamento, 2001



Fuente: UDAPE e INE, 2006

El aparato productivo de Potosí está altamente concentrado en actividades extractivas, presenta severas deficiencias institucionales y es débil en la coordinación con las organizaciones civiles involucradas. La transformación de la estructura económica del departamento constituye una necesidad departamental, en el corto plazo, y debe encontrar potencialidades y actividades que generen mayor movimiento económico regional. Lo contrario implicaría perpetuar las condiciones de pobreza extrema para los habitantes del departamento.

Las cifras sobre las exportaciones departamentales sitúan a Potosí como el tercer departamento exportador del país. Los bienes exportados del departamento representan alrededor del 10% del total exportado en. Dicha participación fue decreciente en el tiempo, puesto que, a fines de la década de 1980, ésta alcanzó cerca del 17%. A pesar de ello, en los últimos años, el valor de las exportaciones potosinas se recuperó notablemente, principalmente gracias a la exportación de minerales, llegando en el año 2005 a un valor de \$US 260 millones (véase el gráfico 6). Los rubros con mayor participación en las exportaciones fueron: los minerales, con el 89% sobre el total, y las manufacturas —relacionadas con la actividad extractiva—, con una participación del 10% sobre el total. Prácticamente, todas las exportaciones están vinculadas con la actividad extractiva.

3 El índice GEO, estimado para el consumo per cápita, forma parte de los índices de desigualdad normativos que dependen de un coeficiente de aversión a la desigualdad. En este caso, para tal coeficiente, se seleccionó el valor cero.

## La producción de camélidos como actividad económica de “base ancha”

Durante los últimos 10 años, en el occidente boliviano, se desarrolló una economía basada en la explotación pecuaria y en la industrialización de productos derivados de camélidos —especialmente la llama—, dinamizando activamente el mercado interno y ofertando opciones viables para la exportación. Al respecto, se estima que existen aproximadamente tres millones de camélidos bolivianos y que 24.000 familias crían llamas y alpacas, 42.000 familias producen y comercializan carne y charque, 5.000 familias intermediarias producen fibra, hilo y confecciones, y 2.000 familias asalariadas pertenecen a microempresas que procesan cuero y pieles.

La situación económica y social de las familias dedicadas a la producción de camélidos cambió desde la conformación de las asociaciones de productores. En el departamento de Potosí, esas organizaciones están en proceso de consolidación, existiendo aún organizaciones de productores de camélidos que no están exclusivamente involucrados en todo el proceso de la cadena productiva de camélidos y que combinan, además, con actividades agrícolas —producción de quinua—. En dichas organizaciones, participan 20.000 personas que fueron identificadas como un grupo social de pobreza extrema y de limitadas oportunidades, pero que, paulatinamente, cambiaron sus condiciones de vida y, en la actualidad, contribuyen a la economía departamental.

La diversidad ambiental que existe en los altos Andes permitió que la variabilidad genética existente en las poblaciones de camélidos, tanto de llamas como de alpacas, se manifieste en diferentes fenotipos en cuanto a color y a capacidad de producción de fibra y de carne. De ese modo, se diferenciaron ecotipos definidos respecto a su aptitud productiva. Por un lado, están las llamas productoras de carne, con mayor capacidad para la carga, de un hábitat semiárido, donde los recursos forrajeros son pobres, con una consiguiente mala nutrición de los animales. Por otro lado, están las llamas productoras de fibra, con la cabeza y las extremidades cubiertas con un vellón más denso que en el caso anterior, que viven en un hábitat más húmedo, donde los recursos forrajeros son mejores, por lo que su alimentación también es mejor (Unidad Ejecutora del Proyecto de Camélidos - UNEPCA, 1997).

### SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

En Bolivia, cerca de 60.000 unidades familiares, principalmente de origen aymara y quechua, subsisten con la crianza de camélidos sudamericanos. La cría de esa especie y la transformación de sus productos son estratégicas para la seguridad alimentaria y la generación de ingresos de esas familias, consideradas de bajo potencial en la economía de mercado.

Los criadores cuentan con rebaños pequeños, utilizan tecnologías precarias y tienen un acceso muy limitado a los medios de comunicación. Por otra parte, difícilmente pueden articularse de manera conveniente con los mercados. En efecto, en el país, la crianza de camélidos se practica bajo un sistema de producción extensivo con administración familiar y el manejo del rebaño se realiza con la participación de todos los miembros de la familia. Asimismo, no existen parámetros ni registros de producción y de reproducción, por lo que se siguen sistemas tradicionales no siempre eficaces, lo que impide alcanzar mayor productividad (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA, 2005).

Respecto a la esquila, ésta se realiza entre los meses de septiembre y de marzo. El porcentaje de llamas esquiladas es muy bajo (20%), hecho que se explica por la inadecuada alimentación de los animales, que no permite alcanzar la longitud de mecha requerida por la industria textil.

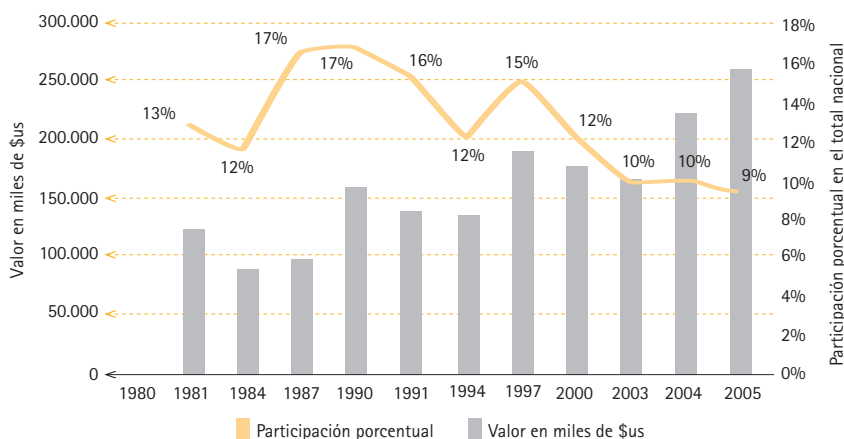
En cuanto a las alpacas, la fibra constituye el producto principal de la economía del alpaquero. Por tal razón, el 35% de los animales son esquilados anualmente (IICA, 2005). En lo que respecta el manejo de la reproducción de las alpacas, el criador realiza tareas de selección, de castración y de apareamiento.

El valor de la fibra, de la carne y de los otros subproductos no significó un incentivo para el ganadero, en favor de la mejora de sus animales, ni de la productividad. El Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG), como parte de la estrategia de fomento a las cadenas productivas del departamento potosino, priorizó el rubro de camélidos, esperando que ese espacio sea un punto de focalización y de entrega de información para el beneficio y el potenciamiento de la cadena.

*Fuente: Portal Agropecuario del Departamento de Potosí, 2006.*



## Potosí: valor de las exportaciones y participación porcentual en el total nacional



Fuente: INE, 2006.

Actualmente, el departamento de Potosí enfrenta una situación favorable en la exportación de minerales. Con la implementación y la ejecución de los denominados megaproyectos, se proyecta duplicar su producción (véase el recuadro 4). En ese sentido, se prevé que en el corto plazo la Minera San Cristóbal efectúe una exportación anual de casi \$US 1.000 millones y que el proyecto San Bartolomé exporte casi \$US 65 millones por año, mientras que Karachipampa y San Vicente comercializarán sus productos en alrededor de \$US 75 millones por año. En consecuencia, se estima que el monto total de las exportaciones potosinas, en el segundo quinquenio de la presente década, que será de aproximadamente \$US 1.200 millones anuales, que será incluso más alto con la concesión a privados del proyecto de explotación de oro en la zona de Amayapampa.

De acuerdo con datos del INE, el año 2001, la población ocupada del departamento de Potosí alcanzó a 238.000 personas, de las cuales, el 58% pertenecía al grupo de trabajadores por cuenta propia, revelando así el nivel de informalidad de la economía departamental. Por otra parte, según la información de UDAPE y del Servicio de Asistencia Técnica (SAT), hasta el año 2005, en el departamento potosino, se registraron 1.386 empresas, de las cuales 1.094 eran unidades con menos de cinco trabajadores, que se consideran microempresas<sup>4</sup>.

Sobre la totalidad de unidades económicas registradas en el SAT, el 49% se dedicaba a la manufactura, 33%, a los servicios y 18%, al comercio. Sólo el 0,9% de las unidades industriales comercializaba en mercados externos, siendo predominante la orientación de las actividades hacia el mercado interno. La vocación exportadora del departamento resultó menor que la del promedio nacional, en el que 2,3% de las unidades comercializan su producción en el mercado externo.

Para 2005, el departamento registró 57 organizaciones económicas campesinas y agropecuarias (OECA), de las cuales sólo 24% orientaba su producción al mercado externo. La mayoría de las OECA se dedicaron a la agricultura tradicional y la ganadería. En este rubro, particularmente la camélida, el 72% de las OECA eran exportadoras (véase el gráfico 7). Las actividades exportadoras en el departamento potosino presentan bajas escalas de producción, rezago tecnológico y bajos niveles de calificación y de productividad.

4 Corresponde a unidades económicas inscritas en el SAT y en FUNDAEMPRESA que solicitaron la tarjeta empresarial y asistencia técnica. Por tanto, los datos sobre el número de empleados y la composición sectorial pueden tener sesgos de selección. Esta fuente tiene mayor representatividad de las microempresas con relación a la encuesta anual de la manufactura.

**MINERA SAN CRISTÓBAL (MSC)**

La MSC es el proyecto más ambicioso de la minería boliviana, con más de \$US 700 millones de inversión en el Altiplano de Sud Lípez (Potosí). En ese lugar, se está construyendo una mina de plata, de plomo y de zinc, a cielo abierto, que explotará 100.000 toneladas diarias con alta tecnología. La región presenta elevada pobreza, no tiene caminos ni servicios básicos y, hasta hace poco tiempo, estaba aislada del resto del país.

En 1998, Apex Silver Ltda. compró las propiedades mineras de San Cristóbal para la explotación de los yacimientos de plata, de zinc y de plomo. Los resultados de tal inversión podrían empezar a observarse el 2007. En ese lugar, donde hoy está la tercera mina de plata más grande del mundo, el pueblo de San Cristóbal vio pasar la riqueza de las minas, durante siglos, sin que ésta dejara nada a cambio para las comunidades potosinas.

Luego de varias negociaciones con las comunidades, se decidió reconstruir el campamento a 15 kilómetros del anterior campamento minero, incluyendo la emblemática iglesia de San Cristóbal, edificada en el siglo XVII. Actualmente, las casas del nuevo San Cristóbal cuentan con servicios básicos. También se construyeron un hospital, una escuela —que alberga la única secundaria de la zona—, una sede social y un amplio mercado, y están tomando forma varios proyectos auspiciados por la Fundación San Cristóbal.

El proyecto realizó varias inversiones en la zona, principalmente en carreteras, en puentes y, ahora, en un tendido eléctrico que beneficiará con la conexión de energía eléctrica tanto a la comunidad de San Cristóbal como a gran parte de la subregión oeste, permitiendo el desarrollo de otras actividades productivas.

La MSC, por medio de sus contratistas, tiene 2.200 empleados y contratará mil más en la etapa de construcción de la planta. La prioridad es comenzar las

operaciones durante el tercer trimestre del 2007. Para ello, requiere ampliar la infraestructura e instalar la maquinaria.

La inestabilidad de algunas normas legales en Bolivia preocupa a los ejecutivos de la empresa. El principal temor se relaciona con el posible cambio de reglas de juego en torno al tema de los impuestos, que podría afectar la economía de la empresa. Asimismo, los ejecutivos consideran que el Gobierno boliviano debe asumir una responsabilidad al respecto, ya que la empresa no recibió ningún beneficio impositivo por las obras realizadas e incluso algunas carreteras construidas por la MSC ya fueron transferidas al Estado.

**COMPLEJO METALÚRGICO KARACHIPAMPA (CMK)**

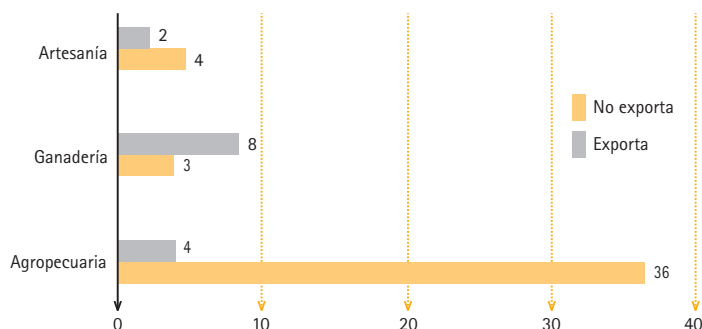
El CMK está siendo reactivado con una inversión de \$US 140 millones, bajo un contrato de riesgo compartido entre la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) y la empresa Atlas Precious Metals (APM). La inversión incluye la instalación de una refinería de zinc y la producción de ácido sulfúrico, que funcionará a corto plazo. La capacidad anual de la planta es de 51.131 toneladas métricas netas de concentrados de plomo y plata. Se prevé que a través de la puesta en marcha del CMK se generarán 650 empleos, entre cargos técnicos y de obreros, además de mayores beneficios para la región.

Una vez el proyecto CMK esté en funcionamiento, la COMIBOL participará del 25% de las utilidades que se logren, quedando el restante porcentaje para la empresa APM, la cual tiene previsto invertir cerca de \$US 100 millones.

Según las autoridades del Gobierno de Bolivia, la confianza de los inversionistas extranjeros se manifestó, también, en la continuidad y el pronto inicio de la producción de los proyectos mineros San Cristóbal, Mutún, San Bartolomé, San Vicente, Amayapampa, Poo-pó, Japo, Pulacayo y otros.

*Fuente: Los Tiempos, 2005; El Potosí, 2006*

## Potosí: número de organizaciones económicas campesinas y agropecuarias productivas según condición exportadora, 2005



Fuente: UDAPE y SAT, 2005.

Entre los servicios, el sector turismo participa con el 3,2% en el PIB departamental. Esta actividad podría incrementar su potencial dada la riqueza histórica, religiosa, cultural, natural y folklórica del departamento de Potosí. Asimismo, existe la posibilidad de articular rutas turísticas alrededor de Uyuni, con las ciudades de Potosí, Tupiza, Lípez y Toro Toro. El potencial de la ruta Sucre-Potosí-Uyuni cuenta con ventajas comparativas en el ámbito internacional y con recursos turísticos que podrían generar actividades sostenibles a través de mejoras en la calidad de los servicios, en la infraestructura básica y en el capital humano, entre otros aspectos (véase el recuadro 5).

La Prefectura del departamento de Potosí incluyó al sector de turismo en su PDDDES como base del desarrollo y del crecimiento económico departamental. De igual manera, de un total de 38 gobiernos municipales en el departamento potosino, 29 priorizaron el turismo en sus planes de desarrollo municipal (PDM). Esa situación exige ejecutar proyectos y programas de infraestructura caminera, de saneamiento básico, de electrificación y de revalorización de los atractivos, que permitan crear las condiciones necesarias para generar recursos, fundamentalmente privados o en convenio con los municipios.

La importancia asignada por la Prefectura de Potosí al sector de turismo determinó una mayor prioridad dentro del organigrama institucional, así como la asignación de responsabilidades en el marco de la normativa legal vigente. Asimismo, se elaboró un Plan Regional de Turismo –en proceso de aprobación–, el cual busca hacer del turismo un instrumento de desarrollo regional que permita transformar la actual estructura para la recepción de un turismo de alto gasto, crear fuentes de empleo en el área rural y establecer las condiciones para inversiones en servicios para el turismo. Dicho plan considera que, con la consolidación y la diversificación de la oferta turística regional, se logrará el objetivo de incentivar competitivamente el producto turístico en los mercados nacional e internacional. A esas líneas de acción se tendría que incluir la transferencia de las funciones de fomento, de control y de seguridad del turismo a instancias subprefecturales y municipales, tales como la consolidación de programas de creación de nuevos destinos y el establecimiento de circuitos y de destinos especializados.

El turismo es una de las cadenas priorizadas por sus efectos multiplicadores y la generación de empleo. Los estudios sobre la cadena turística Sucre-Potosí-Uyuni sirvieron para establecer el papel que debe desempeñar cada eslabón y cada actor dentro de la actividad turística, de manera que permita el desarrollo armónico de la cadena y de sus miembros.

El estudio de la cadena de turismo señala que ésta podría convertirse en generadora de recursos económicos, de empleo y de riqueza; en redistribuidora en las economías locales; y en elemento de rescate cultural y social. Este instrumento podría establecer una nueva visión turística, detectando potenciales de desarrollo y alternativas para mejorar las condiciones competitivas del mercado turístico nacional e internacional. Asimismo, tanto a escala nacional como regional, el turismo puede convertirse en fuente de ingresos para poblaciones alejadas del desarrollo de los ejes urbanos. En efecto, el desarrollo de la cadena de turismo tiene potencial para transformar a las poblaciones relacionadas con ella, al convertirse en redistribuidor de la economía.

El año 2002, el impacto directo del turismo sobre el PIB tuvo una contribución menor al 4%, con empleos directos e indirectos generados que beneficiaban a 60.000 personas, situándolo como una de las actividades más importantes de generación de fuentes de trabajo. No obstante, su potencial de crecimiento y de generación de empleos y de riquezas es aún enorme, debido a su efecto multiplicador y a su relación con el mercado externo.

Potosí y Chuquisaca son los departamentos con mayor extensión de pobreza en Bolivia. Ambos tienen regiones tradicionalmente mineras y agrícolas que podrían desarrollar el turismo receptivo como alternativa para mejorar sus condiciones de vida. Específicamente ubicado en el departamento de Potosí, el salar de Uyuni constituye uno de los atractivos turísticos más importantes del país. Está situado en la provincia Daniel Campos, con una extensión aproximada de 10.500 km<sup>2</sup>, con una altura promedio de 3.670 metros sobre el nivel del mar (msnm). En él se encuentran los más grandes yacimientos de recursos evaporíticos del mundo, como el litio, el magnesio, el

potasio, el cloro, el sodio y el boro, entre los principales, y, en menor cantidad, el cesio, el estroncio y el francio, entre otros elementos químicos. Además del circuito Sucre-Potosí-Uyuni, el salar está incorporado en un circuito denominado Complejo Turístico Integral Ecológico Salar de Uyuni-Lagunas-Fumarolas, donde los principales atractivos naturales son el salar, el monte Tunupa, el Parque Nacional de Llica, la Reserva de vida silvestre Eduardo Abaroa, las lagunas Verde, Colorada, Celeste y otras, conjuntamente con los atractivos del trayecto denominado la Ruta de las Joyas Altoandinas.

El potencial de generación de empleos que tendría el desarrollo de esa cadena turística requiere incrementar inversiones y aplicar estrategias competitivas. Ambos factores podrían revertir la baja participación del sector y convertir al turismo en un motor del desarrollo para la región sur del país. La participación de los eslabones significa que los involucrados deben asumir responsabilidades económicas y sociales, priorizando acciones en función de los presupuestos referenciales indicados. La ejecución de proyectos turísticos deberán buscar recursos de manera creativa, por medio de financiamiento nacional e internacional.

Los factores actuales que limitan la actividad turística en los departamentos de Potosí y de Chuquisaca son:

- La oferta turística se basa, casi exclusivamente, en factores naturales o heredados —es absolutamente evidente la carencia de recursos creados, o capacidades humanas.
- El componente importado de las ofertas de productos y de servicios es alto.
- La baja calidad de los productos y de los servicios disponibles para los turistas.
- La insuficiente infraestructura física —plataforma competitiva muy débil— para asegurar un suministro estable de insumos y de información, así como de vías y de medios para la llegada y la salida de los propios turistas.
- El financiamiento precario —insuficiente y con condiciones adversas— para el desarrollo de las empresas de turismo.

Fuente: UPC, 2005.

## INFRAESTRUCTURA, INVERSIONES Y ACCESO AL FINANCIAMIENTO PARA EL DESARROLLO

Los determinantes de la productividad y de la competitividad para acelerar el crecimiento económico se relacionan con la infraestructura de apoyo a la producción, especialmente en cuanto a comunicaciones y a transporte se refiere. Resultan importantes también los incentivos a la inversión —pública, privada y extranjera—, así como la capacidad de acceso al financiamiento para actividades productivas.

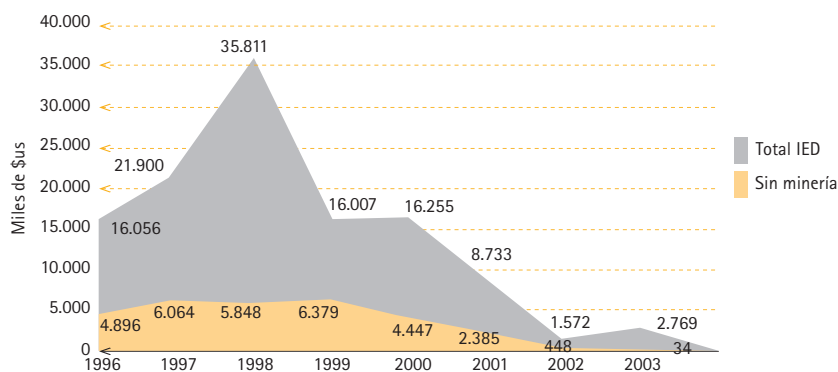
Actualmente, en el departamento potosino existen cuatro tramos centrales: (i) el tramo de unión desde la ciudad de Potosí hasta la ciudad de Sucre, (ii) el tramo de unión entre las ciudades de Potosí y de Oruro —asfaltado—, (iii) el tramo de unión de la ciudad de Potosí con Villazón y la frontera argentina —sin asfaltar—, y (iv) el tramo de unión de Potosí con Tarija —asfaltado parcialmente—. Del total de tramos camineros en el departamento, el 2% están asfaltados, el 76% presenta trechos con superficie de rodadura de tierra y el 22% es de ripio (Servicio Nacional de Caminos - SNC, 2006).

Adicionalmente, se está iniciando la construcción del tramo Potosí-Uyuni, que se constituye en un eje central de desarrollo turístico departamental. Asimismo, se viene realizando el estudio para la construcción del corredor central-sur, que unirá Paraguay con el Pacífico a través del tramo Hito LX-Tupiza-Padcaya-Tarija-Cañada Strongest. Dicho corredor puede constituirse en un importante medio de articulación de la zona minera del departamento de Potosí con el Pacífico, así como una vía alternativa de comunicación con el este del país.

La capacidad de Potosí para captar inversión extranjera directa (IED) se redujo en comparación con otros departamentos del país, manteniéndose por debajo de los \$US 20 millones anuales desde 1999. Asimismo, una gran proporción de los recursos por ese concepto se orientaron a la minería. Si se excluyen las actividades mineras, el nivel de IED del departamento de Potosí no sobrepasó los \$US 6,5 millones en ningún año del periodo analizado (véase el gráfico 8). Los bajos niveles de IED en Potosí determinaron una desaceleración del crecimiento económico departamental.

gráfico  
8

### Potosí: inversión extranjera directa, 1996-2003 (en miles de \$US)



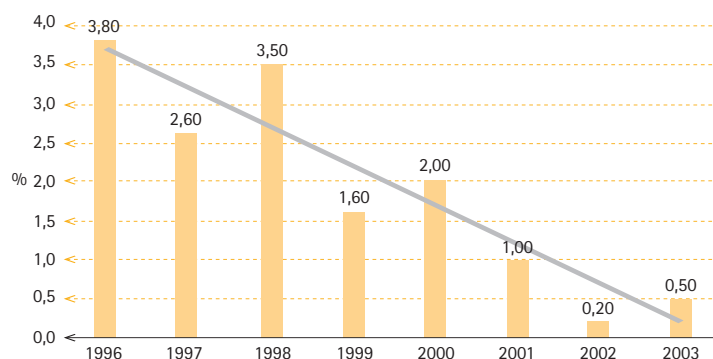
Fuente: INE, 2004.

En los últimos años, la participación del departamento en la IED nacional fue reducida y decreciente. Ciertamente, el año 2003, la captación de la IED departamental representó el 0,5% del total nacional, que implicó una importante caída con relación al año 1996, cuando la IED del departamento de Potosí tuvo un máximo del 3,8% del total nacional (véase el gráfico 9). Este comportamiento se explica por la dependencia de las actividades productivas del departamento —principalmente minería— de las condiciones de mercados internacionales.

La disponibilidad de información directa sobre la inversión nacional permitió observar la evolución de la cartera del sistema bancario. En el departamento de Potosí, dicha cartera tuvo una tendencia similar a la observada en el ámbito nacional, creció desde mediados de la década de 1990 hasta el año 2000. A partir de ese año las colocaciones bancarias decrecieron hasta la gestión 2004 y presentó una recuperación el año 2005 (véase el gráfico 10). El financiamiento bancario es relativamente bajo en el departamento potosino, debido a que, desde el año 2000, las colocaciones no sobrepasaron los 100 millones de bolivianos —cerca de 45 millones de bolivianos en 1991—.

gráfico  
9

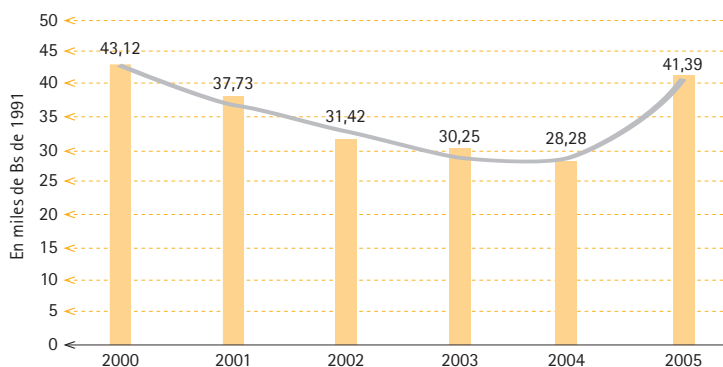
### Potosí: participación departamental en la inversión extranjera directa (en porcentaje)



Fuente: INE, 2004.

gráfico  
10

### Potosí: cartera bancaria (en millones de Bs de 1991)



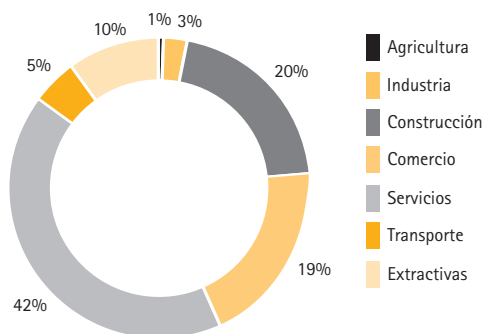
Fuente: Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF), 2006.

El financiamiento bancario en Potosí no está orientado hacia las actividades productivas ni transables. De acuerdo con la información disponible a junio de 2006, la mayor participación de la cartera bancaria se concentró en el área de servicios (42%), en la construcción (20%) y en las ventas al por mayor y menor (19%). La actividad manufacturera, por su parte, participó en la cartera de financiamiento bancario sólo con el 3% del total (véase el gráfico 11).

La principal fuente de financiamiento de la inversión en el departamento de Potosí es el sector microfinanciero. Entre 1997 y 2000, el crecimiento de la cartera microfinanciera del departamento fue positivo y, a partir de 2001, ésta se mantuvo constante, con una participación en la cartera nacional de aproximadamente 4%. Asimismo, en el departamento potosino, el monto de financiamiento mediante esa fuente fue concentrando recursos de manera progresiva hasta superar los \$US 20 millones el año 2005 (véase el gráfico 12). Tales cifras revelan que el tamaño del sistema microfinanciero en el departamento de Potosí es, en términos de colocación de recursos, superior al sistema bancario tradicional, lo que estaría indicando, a su vez, que las actividades con mayor dinamismo en ese departamento son aquéllas relacionadas con las economías de pequeña escala.

gráfico  
11

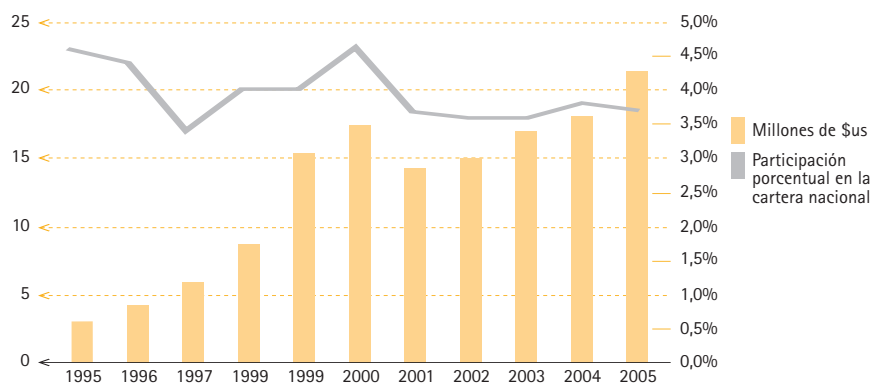
### Potosí: composición de la cartera bancaria a junio de 2006



Fuente: SBEF, 2006.

gráfico  
12

### Potosí: cartera microfinanciera



Fuente: SBEF, 2006.

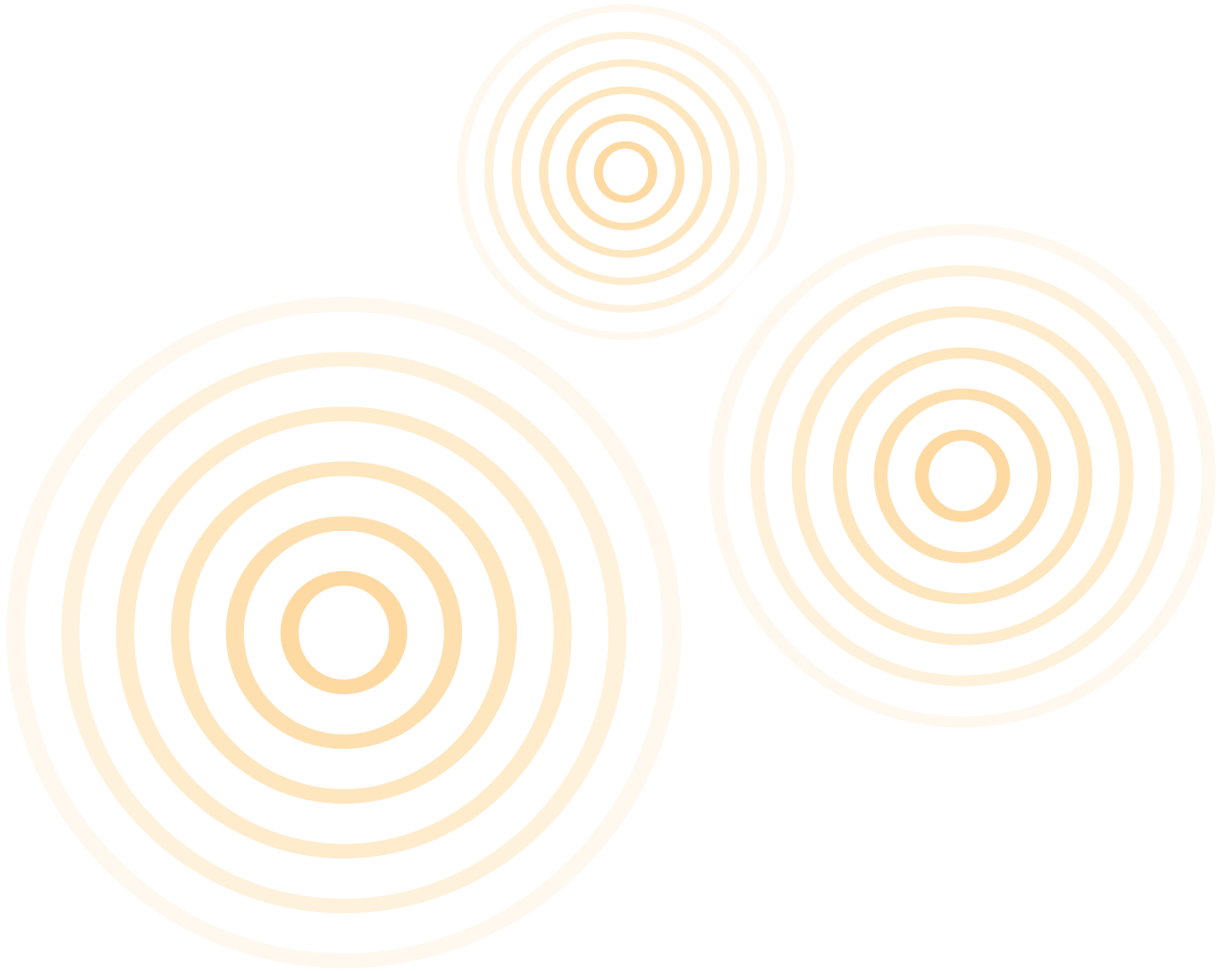
Las actividades de pequeña escala podrían constituirse en rubros embrionarios en las actividades productivas y de servicios, con potencial para cambiar la matriz productiva del departamento de Potosí. En ese sentido, es necesario desarrollar instrumentos financieros y no financieros de apoyo a los sectores de pequeña escala, con el propósito de fortalecer a los sectores con mayor dinámica en el departamento y con mayor probabilidad de establecer encadenamientos entre las economías de subsistencia y los mercados de exportación.

El departamento de Potosí enfrenta una situación económica que resulta insuficiente para reducir los niveles de pobreza extrema. Su capacidad de producción está limitada por una baja diversificación productiva y exportadora, por la baja captación de recursos de inversión y por un sistema impositivo y de regalías que impide al departamento gestionar las intervenciones de política pública para su desarrollo. La tradición minera del departamento potosino aún es la mayor generadora de la riqueza departamental, aunque su impacto sobre el empleo y los procesos de redistribución de la riqueza son limitados. Por otro lado, algunos rubros como el turismo, los textiles y la producción de alimentos orgánicos, presentan potencialidades de crecimiento y ser la base para la construcción de una visión departamental en la perspectiva de dinamizar el aparato productivo del departamento de Potosí.

La capacidad que tengan los actores departamentales para incentivar el turismo, la agroindustria, los textiles, la confección de prendas y, en general, las actividades de pequeña escala, entre otros, representa el mayor desafío en el corto plazo, e implica iniciar el proceso de construcción de una visión departamental orientada hacia la competitividad y la actividad transformadora. Esto supone el diseño de mecanismos que, al margen de mejorar las condiciones de vida y las capacidades humanas de la población, tengan la virtud de generar riqueza, en combinación con la creación de empleo, la redistribución y la diversificación del aparato productivo potosino.

A pesar que la minería es intensiva en capital, la economía potosina debe seguir apoyándose en este sector, como fuente de financiamiento y acumulación. Los demás rubros podrían ser objeto de apoyo mediante programas específicos de desarrollo, pues su naturaleza es de generación de excedentes con amplia base redistributiva. La combinación de actividades extractivas, que actualmente empiezan a recibir importantes recursos de inversión, con otros rubros nacientes en actividades de servicios y de producción agropecuaria puede constituir una nueva base productiva para lograr mayores niveles de desarrollo económico departamental.





# Selección de indicadores para el seguimiento de los ODM

La construcción de una línea de base departamental para el seguimiento a los ODM tiene el propósito de definir indicadores de desarrollo humano y de evaluar el progreso del departamento hacia los ODM, en la perspectiva de generar un sistema de recolección, de análisis y de difusión de datos que orienten la gestión descentralizada de las políticas. El seguimiento de los ODM en el departamento requiere, asimismo, establecer indicadores que identifiquen la situación actual de bienestar de la población, con el propósito de establecer mecanismos de seguimiento.

Las líneas de base tradicionales centran la atención en la evaluación de programas específicos<sup>5</sup>. Sin embargo, para el propósito del presente proyecto, se definen líneas de base para: (i) el monitoreo de las acciones de la prefectura orientadas al desarrollo humano, (ii) la medición de los resultados alcanzados y/o (iii) la medición del alcance de las metas previstas. Los resultados de la evaluación orientan la gestión y alertan sobre posibles brechas entre la situación inicial y las metas establecidas.

Los informes oficiales sobre los ODM seleccionaron indicadores para los ocho objetivos de desarrollo, definieron metas nacionales que guardan correspondencia con la Declaración del Milenio, presentaron indicadores de avance acudiendo a las fuentes disponibles y actualizadas, y propusieron proyecciones para valorar las probabilidades de cumplimiento de los ODM. Dichos documentos constituyen líneas de base y de seguimiento, con referencia a los indicadores nacionales.

Por su parte, el Proyecto del PNUD Bol-50863 de los ODM incorpora dos aspectos adicionales a los informes nacionales: (i) establecer una desagregación departamental detallada de los indicadores, con información actualizada, y (ii) proporcionar elementos para evaluar las brechas regionales en la mayoría de los indicadores. La línea de base departamental discute la selección de indicadores y de fuentes de información, y define los principales estándares con relación a las metas del milenio para el departamento.

## SELECCIÓN Y DEFINICIÓN DE INDICADORES

A partir del tercer informe sobre los ODM, y bajo la coordinación del CIMDM, se establecieron 17 indicadores que fueron seleccionados de acuerdo con criterios sobre la disponibilidad de información regular. De igual manera, para cada uno de ellos, se definieron los aspectos metodológicos de su construcción<sup>6</sup>.

El cuarto informe sobre los ODM presentó indicadores por departamento, consistentes con los indicadores nacionales. Asimismo, propuso la desagregación para el nivel municipal. En dicho informe, por otra parte, se añadieron cinco indicadores que complementan el seguimiento a los ODM. Sin embargo, la mayoría de ellos no puede ser desagregada por departamento y, en algunos casos, no puede ser calculada con periodicidad anual.

El cuadro 1 resume los indicadores utilizados en el presente informe, en el esquema que se presentaron en los informes nacionales.

5 Tales diseños se utilizan para la medición de impacto –o evaluación ex-post– de estrategias, de políticas y/o de programas que utilizan líneas de base como parte de su diseño de evaluación de impacto, en condiciones experimentales o cuasi-experimentales. Éstos exigen la definición de beneficiarios y de grupos de control. En general, presentan altos costos de implementación y, comúnmente, el valor de diagnóstico inicial de la línea de base tiende a ser limitado (Ruiz, 2001).

6 El CIMDM publicó, en medio magnético, el documento "Selección de indicadores para el seguimiento a los ODM". Véase: [www.udape@gov.bo/MetasDelMilenio/Indicadores%20Seleccionados.pdf](http://www.udape@gov.bo/MetasDelMilenio/Indicadores%20Seleccionados.pdf)

## Indicadores seleccionados para el seguimiento de los ODM

Metas	Unidad de análisis	Indicadores departamentales	Fuente de información	Último año observado	Periodicidad	Observaciones
<b>1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre</b>						
1.1 Reducir a la mitad la proporción de población cuyo ingreso es menor a un dólar al día, entre 1990 y 2015	Población en hogares particulares	1.1.1 Incidencia de pobreza extrema	Censo-ECH	2001	Puntual	Estimación a partir de la combinación de censos y encuestas. Medición indirecta
1.2 Reducir a la mitad la proporción de población que sufre de hambre, entre 1990 y 2015	Población menor de tres años	1.2.1 Prevalencia de desnutrición en menores de tres años	ENDSA	2003	Cada 4 años	
<b>2. Alcanzar la educación primaria universal</b>						
2.1 Asegurar que tanto niños y niñas puedan concluir el nivel de educación primaria para 2015	Población en edad oficial de primaria (niños y niñas entre 6 y 13 años)	2.1.1 Cobertura neta de primaria	SIE	2005	Anual	
		2.1.2 Tasa de término bruta a 8° de primaria	SIE	2005	Anual	
<b>3. Promover la equidad de género y la autonomía de la mujer</b>						
3.1 Eliminar la disparidad en la educación primaria y secundaria, preferentemente para 2005 y en todos los niveles de educación no más tarde de 2015	Población total en la edad correspondiente de término de primaria (13 años)	3.1.1 Brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria	SIE	2005	Anual	
	Población total en la edad correspondiente de término de secundaria (17 años)	3.1.2 Brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria	SIE	2005	Anual	
<b>4. Reducir la mortalidad de los niños</b>						
4.1 Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad en la niñez, entre 1990 y 2015	Población menor de un año	4.1.1 Tasa de mortalidad infantil por mil nacidos vivos	ENDSA	2003	Cada 4 años	La información de Beni y Pando está agregada
		4.1.2 Cobertura de vacuna pentavalente en menores de un año	SNIS	2005	Anual	

Metas	Unidad de análisis	Indicadores departamentales	Fuente de información	Ultimo año observado	Periodicidad	Observaciones
<b>5. Mejorar la salud materna</b>						
5.1 Reducir en tres cuartos la tasa de mortalidad materna, entre 1990 y 2015	Mujeres embarazadas	5.1.1 Tasa de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos 5.1.2 Cobertura de partos institucionales	ENDSA, Encuesta Postcensal de Mortalidad Materna SNIS	2003 2003	Cada 4 años Anual	ENDSA no permite desagregar por departamento
<b>6. Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades</b>						
6.1 Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la expansión del sida	Población total en riesgo	6.1.1 Prevalencia de casos de sida por millón	Programa de ITS-VIH/sida	2005	Anual	
6.2 Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la incidencia de la malaria y de otras enfermedades importantes	Población infestada	6.2.1 Porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 3% 6.2.2 Índice de parasitosis anual de la malaria (IPA) por mil habitantes 6.2.3 Porcentaje de pacientes curados sobre total de notificados	Programa Nacional de Chagas Programa Nacional de Vigilancia y Control de la Malaria Programa Nacional de Control de la Tuberculosis	2005 2005 2004	Anual Anual Anual	
<b>7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente</b>						
7.1 Disminuir a la mitad la proporción de población sin acceso sostenible a agua potable	Población con acceso a agua potable	7.1.1 Cobertura de agua potable en hogares a nivel nacional 7.1.2 Cobertura de saneamiento básico en hogares a nivel nacional	SISAB/INE SISAB/INE	2005 2005	Anual Anual	CNPV 2001. Actualización a través de programas de agua y saneamiento ejecutados y finalizados

Fuente: Tercer y cuarto informe de avance de ODM (UDAPE y CIMDM, 2005 y 2006).

Los sistemas nacionales de información elaboran indicadores de acuerdo con la definición establecida por el CIMDM. No obstante, algunos de ellos –como la incidencia de pobreza extrema y la TMM– requieren complementarse con una definición distinta para la desagregación departamental.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

Los indicadores para el seguimiento a los ODM desagregados por departamento provienen de las siguientes fuentes secundarias:

- (i) *Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV)*. Contiene información de la población empadronada el año 2001 e incluye variables demográficas y datos sobre educación, actividad económica, salud, características de los hogares y de las viviendas, y equipamiento del hogar. El trabajo del INE y de UDAPE combinó el CNPV 2001 con las encuestas de hogares y estimó, de manera indirecta, el consumo familiar per cápita, por departamento y por municipio. Dado que la medición del bienestar de la población corresponde al mencionado censo, la información sólo podrá ser actualizada con datos del siguiente censo de población.
- (ii) *Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA)*. Proporciona características demográficas de la población entrevistada; enfatiza en la indagación de temas de salud, de fecundidad, de mortalidad, de nutrición y de salud sexual y reproductiva; y tiene representatividad por área, por región y por departamento.
- (iii) *Sistemas sectoriales de información o registros administrativos*, principalmente el Sistema Nacional de Información en Salud (SNIS)<sup>7</sup>, el SIE<sup>8</sup>, el Sistema de Información en Agua y Saneamiento Básico (SIAS) y otros sistemas sectoriales. Contienen información sobre indicadores de resultado y de insumo, y tienen la ventaja de que pueden ser actualizados para cada gestión.
- (iv) *Programas nacionales de VIH/sida, malaria, tuberculosis y Chagas*<sup>9</sup>. Ofrecen datos actualizados sobre la prevalencia de dichas enfermedades, así como los resultados de tales acciones.

## PERIODO BASE Y ESTÁNDARES

### Periodo base

El periodo base para el seguimiento a los ODM corresponde a 1990. Sin embargo, no todos los sistemas de información o fuentes disponen de datos sobre ese año. Así, la evaluación de los indicadores departamentales depende íntegramente de la disponibilidad de datos de un periodo cercano a 1990, el cual pasaría a ser el periodo base.

Los cambios en la incidencia de pobreza extrema se verifican a partir de la información de las encuestas de hogares que se realizan anualmente. Empero, esas encuestas tienen representatividad nacional. Al respecto, se sabe que el INE realiza encuestas de hogares con cobertura nacional a partir de 1996, y que recién en 1999 definió una temática más amplia que permite la medición del bienestar de los hogares con suficiente cobertura.

Los datos de nutrición, en cambio, corresponden a la información de la ENSA. En 1989, se estimaron indicadores de desnutrición crónica en niños menores de tres años de edad, con representatividad nacional. Recién a partir de 1994, la ENSA presenta una desagregación por departamentos, con una extensión de la indagación a los niños menores de cinco años. Por tanto, el periodo base nacional es 1989, mientras que el departamental es el año 1994.

7 Toda la información del SNIS que se utiliza en este informe fue obtenida directamente de su base de datos actualizada a 2005.

8 Toda la información del SIE que se utiliza en este informe fue obtenida directamente de su base de datos actualizada a 2005.

9 La información de estos programas fue obtenida directamente de sus respectivas bases de datos.

En educación, los indicadores del año base sobre matriculación y  $TTB_{8p}$  provienen del CNPV 1992. A partir de la presente década, la información del SIE presenta regularmente indicadores actualizados con mayor consistencia y cobertura para el seguimiento a los resultados educativos.

La información inicial para la mortalidad infantil departamental está disponible para el año 1998, a partir de la ENDSA. En 1989, la representatividad de la encuesta no alcanzó para estimar datos por departamento y, en 1994, las estimaciones correspondían a las defunciones ocurridas 10 años antes de la encuesta<sup>10</sup>.

Los cálculos de la cobertura de la vacuna pentavalente provienen de los registros administrativos del SNIS, desde 1995.

Los programas nacionales de TB y de malaria presentan datos para la elaboración de indicadores desde mediados de la década pasada. Los programas de control del Chagas y del VIH/sida ofrecen datos para presentar indicadores por departamento a partir de la presente década.

Las coberturas de agua potable y de saneamiento básico en el año base se definieron a partir de la información de los CNPV de 1992 y de 2001. Desde el año 2002, las tasas de cobertura corresponden a la actualización de la información a partir de registros del sector sobre nuevos proyectos ejecutados y finalizados.

### Proyección de los indicadores departamentales hasta el año 2015

Las estrategias basadas en los ODM establecen metas cuantitativas y proporcionan un propósito concreto para la acción pública. También definen aspiraciones a partir de los derechos de la población y proporcionan elementos para promover, hasta mediados de la siguiente década, cambios en su bienestar. Los ODM contribuyen a impulsar acciones públicas como un compromiso de las autoridades con la población, para avanzar hacia el desarrollo humano.

Desde la perspectiva de la gestión pública, las metas se fijan para orientar esfuerzos y deben ser viables en un plazo previsto. En el país, las metas nacionales son una adaptación de las metas definidas en el marco de la Declaración del Milenio; asimismo, constituyen una referencia para las regiones y para las unidades territoriales menores.

Este documento, a lo largo de la exposición de cada uno de los indicadores, plantea proyecciones ideales que podrían ayudar a las autoridades departamentales a definir algunas metas para generar compromisos. Para la mayoría de los indicadores, se define una referencia sobre el ritmo al que deberían avanzar los departamentos para lograr los ODM a nivel nacional.

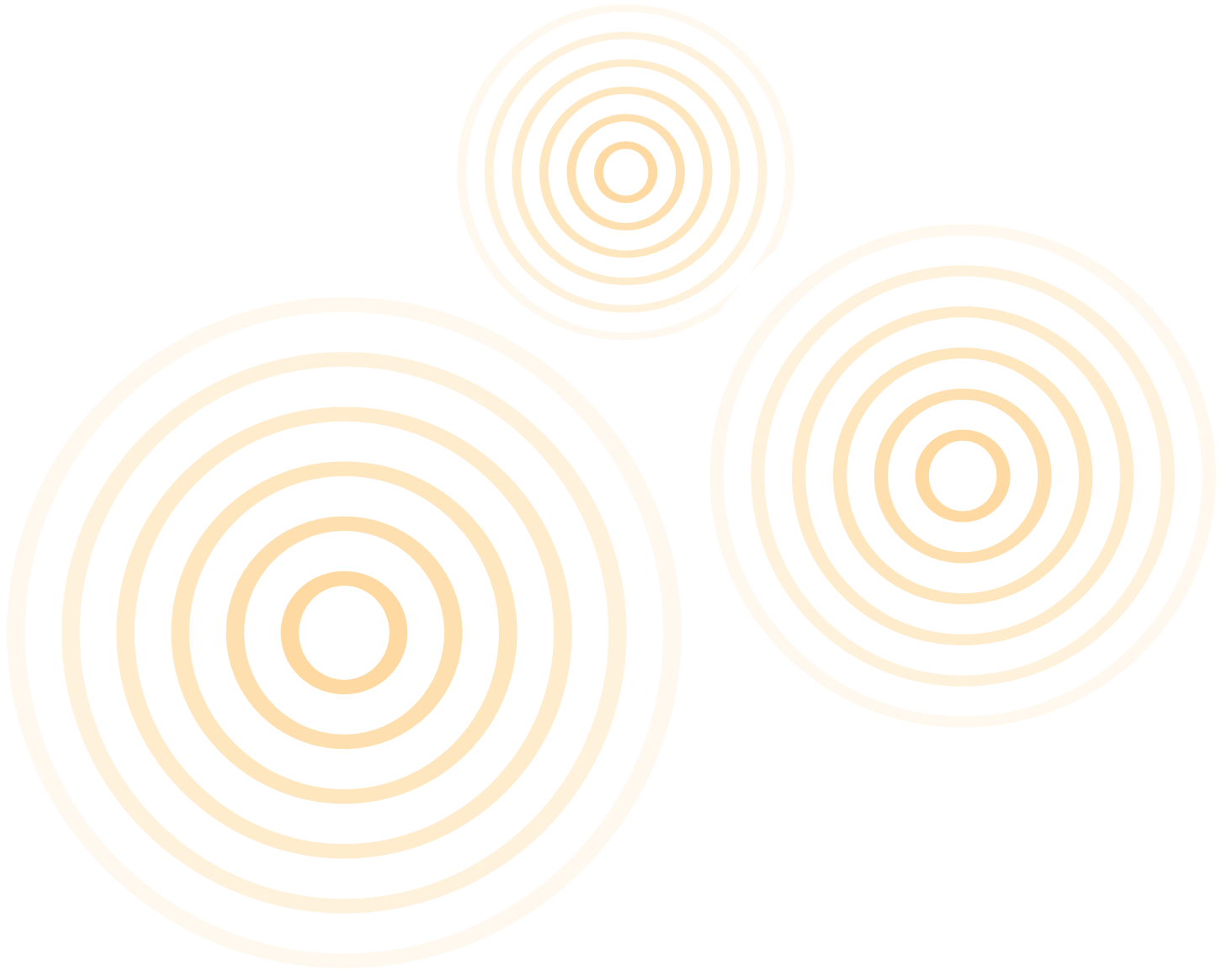
### Características de los indicadores

Con base en las fuentes de información disponibles, el presente informe fijó un conjunto mínimo de indicadores que permiten evaluar los avances hacia los ODM, respetando, en la mayoría de los casos, la definición de los indicadores nacionales.

Dichos indicadores corresponden a la definición que adoptaron los dos últimos informes nacionales sobre indicadores de impacto y de resultado.

Otras veces, se presenta nueva información, con el objeto de precisar o de identificar determinantes de la evolución de los indicadores principales. En tal caso, se contribuye a comprender el estancamiento o la dinámica de las políticas y el impacto sobre el bienestar.

10 El indicador se refiere a las defunciones ocurridas por cada mil nacidos y registradas durante cinco años antes de la encuesta. La ENDSA de 1994 publicó solamente la mortalidad para los nacidos 10 años antes de la encuesta.



# Los ODM en el departamento de Potosí

11 Véase Sachs, 2005; Chambers, 2006; y otros.

12 El enfoque de ingresos consiste en definir líneas de pobreza que representan el valor de alcanzar las necesidades básicas de la población. En Bolivia, éstas fueron definidas a partir del trabajo desarrollado en 1995 por la Unidad de Análisis de Políticas Sociales (UDAPSO) con la Asistencia Técnica de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), que construyeron una lista de productos tomando como referencia a un grupo de la población, con base en la Encuesta de Presupuestos Familiares de 1990. Dicho trabajo estimó las necesidades nutricionales de la población, basadas en las recomendaciones de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de otras agencias de cooperación. De ese modo, se obtuvo una canasta básica alimentaria que permite cubrir las necesidades medias de calorías y de proteínas, a partir de los patrones de consumo de la población de referencia.

13 UDAPE e INE (2006), con el apoyo del Banco Mundial, elaboraron un documento para estimar, de manera indirecta, el consumo per cápita de los hogares, a nivel municipal. Dicha estimación se realizó mediante la predicción del consumo de los hogares partiendo de variables observables, tanto en los censos como en las encuestas, a nivel individual, características

Esta parte del documento tiene el propósito de evaluar los niveles de bienestar en el departamento de Potosí, con base en la presentación de los indicadores propuestos en los ODM. En ese sentido, primero se definen en detalle las características de cada indicador y, luego, se los presenta comparados con el promedio nacional y con el resto de los departamentos.

## ERRADICAR LA POBREZA EXTREMA

La pobreza extrema tiene un concepto amplio. Abarca no sólo los bajos ingresos, sino también el hambre crónica, la desnutrición, la vulnerabilidad a enfermedades, el bajo acceso a servicios básicos y la degradación del medio ambiente que amenaza las formas de vida.

Reducir la pobreza extrema es un objetivo global de los ODM, y alcanzar la meta significa elevar la disponibilidad de medios de vida, superar carencias materiales y reducir la privación de capacidades<sup>11</sup>.

El ODM-1 de la Declaración del Milenio plantea reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de la población que vive con ingresos inferiores a un dólar por persona al día. De igual manera, en el mismo plazo, propone reducir el porcentaje de población que padece hambre.

En el ámbito nacional se definieron dos metas: (i) reducir a la mitad la incidencia de pobreza extrema nacional y (ii) reducir a la mitad la prevalencia de desnutrición crónica en menores de tres años.

A partir de información disponible y desagregada según departamentos, en esta parte se indaga específicamente sobre la pobreza extrema monetaria. Para la línea de base, se realizan tanto una breve descripción de la metodología de cálculo como la definición de las metas, y se proponen parámetros para medir el esfuerzo que requiere el departamento para reducir su pobreza, hasta alcanzar las metas o las proyecciones ideales.

### Incidencia de la pobreza extrema

Desde 1999, a partir de las encuestas de hogares UDAPE y el INE actualizan regularmente las estadísticas oficiales sobre pobreza mediante del enfoque de ingresos.<sup>12</sup> Sin embargo, dichas encuestas no permiten obtener datos desagregados para el nivel departamental; su representatividad se limita, entonces, a proporcionar indicadores por área y por región (INE, 2005).

Debido a la mencionada restricción, para la presentación de los datos departamentales referidos a la pobreza extrema, tanto el cuarto informe sobre los ODM como este documento utilizan estimaciones indirectas elaboradas en trabajos anteriores. Dichos datos fueron obtenidos a partir de la combinación del CNPV 2001 y de las encuestas de hogares<sup>13</sup>.

La incidencia de pobreza extrema mide el porcentaje de la población que tiene un nivel de consumo per cápita inferior al valor de la línea de indigencia<sup>14</sup>. La definición de la meta nacional de reducción de la pobreza extrema considera las proyecciones establecidas en el tercer informe sobre los ODM. Para alcanzar la meta nacional, el indicador nacional tendría que reducirse a una tasa del 3,7% anual, entre los años 2001 y 2015.



cuadro  
2

## Potosí: incidencia de pobreza extrema

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990	Año más reciente 2001 <sup>(1)</sup>		Año más reciente 2001	Proyección al año 2015 <sup>(2)</sup>
<i>Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.</i>					
<i>Meta 1.1: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de población con ingresos inferiores a un dólar por persona al día.</i>					
Incidencia de pobreza extrema (en %)	n.d.	40,4	24,0	66,7	39,7

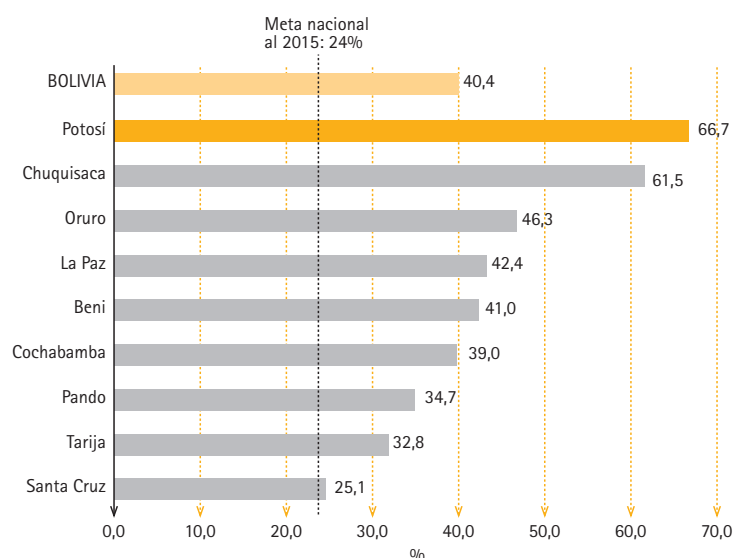
Fuente: UDAPE e INE, 2006.  
 Notas: (1) Estimación indirecta a partir de la combinación del CNPV 2001 y de las encuestas de hogares de los años 1999, 2000 y 2001.  
 (2) La proyección supone que el indicador departamental se reduce a la tasa que requiere el indicador nacional para alcanzar la meta. Resulta de la expresión:  $(39,7 = 66,7 \cdot \exp(-3,7\% \cdot 14))$ , que es una variación geométrica entre los años 2001 y 2015.

En el año 2001, la incidencia de pobreza extrema en el departamento de Potosí fue del 66,7%. Si ésta se redujera al 3,7% anual que se requiere para alcanzar la meta nacional, el año 2015 la incidencia departamental podría ser del 39,7% (véase el cuadro 2).

Las diferencias departamentales en cuanto a la pobreza extrema son significativas. En ese sentido, los indicadores del año 2001 establecen que el departamento de Santa Cruz tiene menos del 25% de su población en situación de pobreza extrema. Los departamentos de Potosí y de Chuquisaca, en cambio, tienen más del 60% de su población con niveles de consumo por debajo de las líneas de pobreza extrema. Cabe resaltar que el departamento de Potosí es el de mayor extensión de pobreza extrema (véase el gráfico 13).

gráfico  
13

## Incidencia de pobreza extrema según departamento, 2001 (en porcentaje)



Fuente: UDAPE e INE, 2006.

sociodemográficas, disponibilidad de servicios básicos, nivel educativo, ocupación y equipamiento del hogar; y de variables agregadas de la localidad o de la zona —promedios censales sobre el nivel educativo, el idioma y los índices de necesidades básicas—. Asimismo, permitió predecir el consumo per cápita de 314 municipios de la base censal. 14 La definición del consumo incluye los gastos en alimentos, el valor del consumo de la producción propia, la adquisición de los artículos no alimentarios, el flujo de consumo de bienes durables y el alquiler imputado de la vivienda propia. La línea de indigencia es el costo de las necesidades alimentarias.

No existen datos históricos sobre la evolución de la pobreza monetaria según departamento. Sin embargo, en este informe, se proponen algunos parámetros para evaluar las perspectivas de reducción de la pobreza, basados en las distribuciones del consumo –ingreso– del año 2001.

El análisis empírico sugiere que la reducción de la pobreza monetaria depende de dos variables: (i) el promedio de ingresos o de consumo de la población, y (ii) la distribución del ingreso o del consumo. En ese sentido, si el ingreso promedio aumenta gracias a una mayor actividad económica, manteniendo constante la distribución del ingreso, la pobreza extrema se reduce. De la misma manera, las transferencias desde la población con altos ingresos hacia la población pobre también reducen la pobreza extrema. A nivel departamental, también podrían considerarse las transferencias entre residentes de distintos departamentos como fuentes adicionales para financiar el bienestar de la población de una región.

Para la evaluación de las perspectivas de reducción de la pobreza en Potosí, se utilizaron dos aproximaciones: (i) la combinación de las tasas de crecimiento de ingresos y de reducción de la desigualdad que requiere el departamento para alcanzar las metas de reducción de la pobreza extrema<sup>15</sup>, y (ii) la estimación de elasticidades ingreso-pobreza<sup>16</sup>.

Un informe regional elaborado el año 2001<sup>17</sup> construyó una metodología para estimar el crecimiento y la redistribución que requieren los países de América Latina y el Caribe para alcanzar las metas del milenio. Dicho ejercicio utilizó datos de las encuestas de hogares de varios países y calculó el ingreso medio, la distribución del ingreso y los indicadores de pobreza extrema para un año base, sobre el cual se realizaron las simulaciones.

El presente documento aplicó esa metodología a los datos de las encuestas continuas de hogares desagregadas por departamento, y obtuvo las combinaciones de crecimiento y de redistribución que se requieren para alcanzar valores de referencia sobre la reducción de la pobreza en el año 2015<sup>18</sup>. Las estimaciones muestran que, para alcanzar las metas hasta el año 2015, los departamentos de Chuquisaca y de Potosí requieren una elevación sustancial del ingreso per cápita y, al mismo tiempo, necesitan una reducción significativa de la desigualdad. En cambio, los departamentos de Santa Cruz y de Tarija precisan, comparativamente, menos esfuerzo para reducir la pobreza extrema (véase el gráfico 14).

15 Para el presente ejercicio, se consideran como metas departamentales los valores de referencia. Éstos sugieren que el ritmo de reducción de pobreza departamental sería el mismo que el requerido por el nivel nacional para alcanzar la meta.

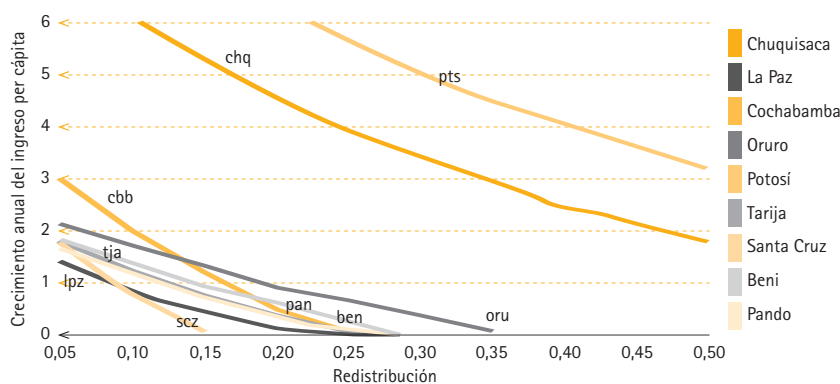
16 Se utiliza una base de datos de las encuestas de hogares, aproximada a los resultados del trabajo de UDAPE e INE (2006).

17 Véase el documento del Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), de la CEPAL y del PNUD (2003). Los detalles metodológicos están en el anexo 1 de este documento.

18 Previamente, se calibraron los datos de la encuesta de hogares a objeto de replicar los indicadores de consumo promedio, de desigualdad y de pobreza por departamento y por área, que fueron publicados en el documento sobre pobreza y desigualdad en los municipios de Bolivia de UDAPE e INE (2006).

gráfico  
14

### Crecimiento y redistribución necesarios para alcanzar las metas de reducción de la pobreza extrema en el año 2015, según departamento

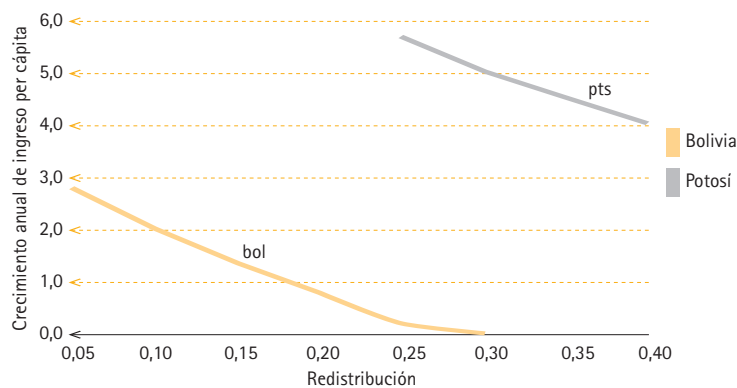


Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

Para alcanzar las proyecciones de reducción de pobreza extrema, entre 2001 y 2015, los ingresos per cápita del departamento de Potosí deberían aumentar sustancialmente y/o reducir la desigualdad a través de transferencias de ingresos hacia la población pobre. Lo contrario implica escenarios no plausibles para reducir la pobreza extrema en el departamento (véase el gráfico 15).

gráfico  
15

### Potosí: crecimiento y redistribución necesarios para alcanzar las metas de reducción de la pobreza extrema en el año 2015



Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

Los niveles de pobreza extrema en el departamento de Potosí, al ser tan elevados, no permiten una reducción factible solamente a través del crecimiento de la economía regional. Ese hecho muestra la necesidad de plantear políticas para un impulso drástico que permita incrementar los niveles de ingreso de la población potosina, considerando que en el departamento tampoco son viables las políticas solamente distributivas. Ciertamente, el ingreso es demasiado pequeño para conseguir resultados en la reducción de la pobreza mediante políticas regionales.

#### Crecimiento pro-pobre y elasticidad ingreso-pobreza

La evaluación de las estrategias de reducción de la pobreza de los países en desarrollo destaca una intensa interacción entre crecimiento, desigualdad y pobreza. Así, el crecimiento económico puede beneficiar a la población en distinto grado, según la posición que ésta ocupe en la distribución del ingreso<sup>19</sup> y, en algunos casos, el crecimiento no necesariamente reduce la pobreza. Tal evidencia sugiere la presencia de tres distintos tipos de crecimiento: (i) pro-pobre, (ii) distributivamente neutral o (iii) anti-pobre.

Aunque el concepto de crecimiento pro-pobre carece de consenso, éste podría abordarse desde dos definiciones: (i) existe crecimiento pro-pobre cuando un episodio de crecimiento económico está acompañado de reducción en la desigualdad (López, 2003; Kakwani y Pernia, 2000), y (ii) el crecimiento es pro-pobre cuando el crecimiento reduce la pobreza (Ravallion y Chen, 2004).

Desde una perspectiva empírica, la evaluación del impacto del crecimiento sobre la reducción de la pobreza propuso la estimación de elasticidades ingreso-pobreza, las cuales mi-

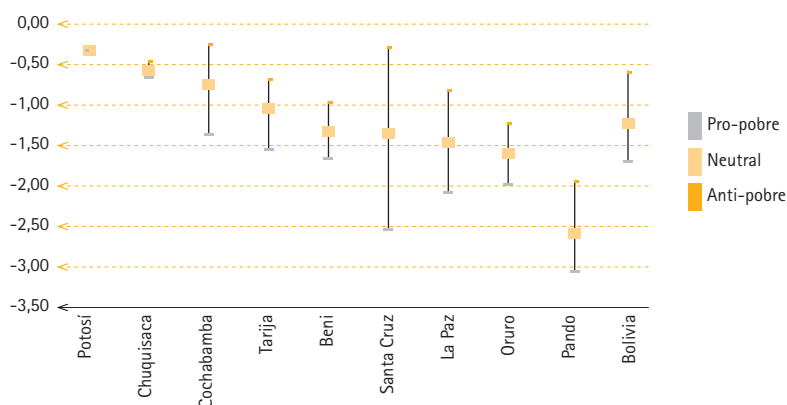
19 Un resumen de las definiciones de crecimiento pro-pobre se halla en los documentos de Landa y Jiménez (2005), y de López (2003).

den la magnitud de reducción de la pobreza asociada con el aumento del 1% en el ingreso per cápita. Sin embargo, como el impacto del crecimiento está afectado por la desigualdad, se estimaron elasticidades ingreso-pobreza para los tres tipos de crecimiento citados. Un ejemplo en la literatura fue elaborado con los datos de varios países de Asia (Kakwani y Son, 2006)<sup>20</sup>.

La estimación de elasticidades ingreso-pobreza a partir de las encuestas de hogares revela diferencias significativas de este indicador entre los departamentos. Con el supuesto de crecimiento neutral, dichos coeficientes son más elevados en los departamentos de Pando, de Oruro y de La Paz, y son inelásticos en los departamentos de Potosí, de Chuquisaca y de Cochabamba (véase el gráfico 16).

gráfico  
16

### Elasticidad ingreso-pobreza según departamento, 2001



Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

Para alcanzar la proyección deseable de reducción de la pobreza en el departamento de Potosí (39,7%), se requiere reducir dicho indicador a una tasa del 3,7% anual entre los años 2001 y 2015. De ese modo, si la elasticidad fuera de alrededor del -0,4, el crecimiento del ingreso o consumo per cápita necesario para alcanzar el valor deseable debería ser superior al 9% anual ( $=3,7/0,4$ ). La elevada desigualdad en la distribución del consumo potosino impide alcanzar un mayor impacto sobre la reducción de pobreza. El patrón de crecimiento del departamento de Potosí no permite ampliar los efectos sobre la reducción de la pobreza.

Los resultados de ambos ejercicios tienen el objetivo de mostrar la magnitud del problema que enfrentan las autoridades nacionales y regionales con relación a los obstáculos para reducir la pobreza en el departamento. En ese sentido, el departamento de Potosí requiere una transformación radical de su estructura productiva con un mayor valor y, simultáneamente, con una alta capacidad redistributiva hacia la población más pobre.

Desde el punto de vista regional, los departamentos de Potosí y de Chuquisaca resumen los aspectos más dramáticos de la pobreza extrema en Bolivia. Las necesidades de crecimiento y de redistribución alcanzan cifras inviables para una economía, incluso cuando se trata de economías regionales. Particularmente en el departamento de Potosí se concentran diversas manifestaciones de la pobreza extrema.

20 La metodología se presenta en el anexo 2.

La pobreza extrema del país se concentra en varios municipios del departamento de Potosí (véase el mapa 2). En efecto, 25 de los 38 municipios potosinos presentan niveles de pobreza extrema superiores al 75% y están entre los más pobres de Bolivia (UDAPE e INE, 2006).

Con el propósito de generar el desarrollo del departamento de Potosí, el PDDES propuso una visión para el departamento: “Potosí departamento competitivo en lo económico productivo que aprovecha y conserva sustentablemente sus recursos naturales, sobre la base de sus potencialidades mineras, agropecuarias y turísticas...”. La intención de generar una nueva base productiva en el departamento, haciendo referencia con mayor importancia a los sectores agropecuario y turístico, está orientada a reducir la pobreza mediante cuatro ejes de desarrollo identificados: (i) económico productivo, (ii) medio ambiente y recursos naturales, (iii) social y (iv) institucional.

Por su parte, el eje económico productivo involucra el desarrollo de los sectores económicos más importantes del departamento potosino, tanto por la generación de empleo, en unos casos, como por la utilización de capital, en otros. Los ejes de desarrollo identificados en esta dimensión tienen una orientación competitiva que posibilitará una mejor y mayor inserción de la economía regional en el país y en el exterior. En esa dirección, se determinaron ejes de desarrollo en: minería, turismo, desarrollo agropecuario, integración aeroportuaria y vial, y desarrollo de energía y de comunicaciones. Las políticas sectoriales y regionales identificadas están orientadas según las directrices del PND.

## REDUCIR LA DESNUTRICIÓN

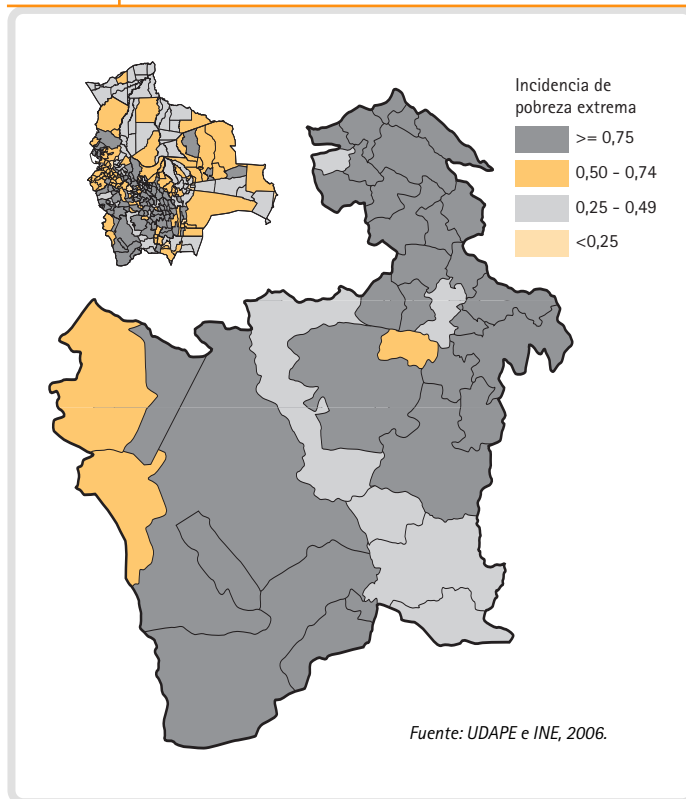
La segunda meta del ODM-1 establece que, entre 1990 y 2015, debe reducirse a la mitad la proporción de la población que sufre de hambre. Este objetivo es crítico para las regiones más pobres del mundo, las cuales evidencian falta de alimentos para su subsistencia. Sin embargo, en América Latina, se identificó la falta de acceso a una alimentación adecuada que se manifiesta en la subnutrición y, principalmente, en la desnutrición infantil. Esta última adopta dos manifestaciones principales: (i) la desnutrición crónica o retraso en el crecimiento y (ii) la desnutrición global o falta de peso para la edad<sup>21</sup>.

La persistencia de la desnutrición limita las capacidades de los niños, afecta el desarrollo físico y psíquico de manera irreversible —especialmente cuando se presenta en los primeros dos años de vida—, reduce el rendimiento escolar de los niños, es una de las principales causas de la muerte prematura de los niños<sup>22</sup> y, en el largo plazo, constituye una restricción estructural al crecimiento económico (World Bank, 2006).

La inversión en nutrición y en alimentación infantil presenta altos retornos sociales, puesto que está relacionada con prácticamente todos los ODM. La reducción de la desnu-

mapa  
2

## Potosí: incidencia de pobreza extrema según municipio, 2001



21 La desnutrición es una forma clínica de manifestación del hambre. Es el resultado de severas deficiencias de uno o más nutrientes —proteínas, calorías, vitaminas y minerales—. Dichas deficiencias impiden a las personas mantener niveles adecuados de: crecimiento, embarazo, lactancia, trabajo físico, funciones cognitivas, resistencia y recuperación de enfermedades (World Food Programme - WFP, 2006).

22 Si bien la desnutrición no es una causa directa de la muerte infantil, al reducir la capacidad del organismo para enfrentar enfermedades, los niños están expuestos a mayor riesgo de muerte (CEPAL, 2005b).

23 A partir de la comparación de la desnutrición global –peso para la edad–, Bolivia tiene un promedio del 10%, mientras que Brasil reporta el 6%, Chile, el 1%, Ecuador, el 15% y Guatemala, el 24%, entre algunos países de la región (United Nations, 2006).

24 Otros indicadores de nutrición también son utilizados en la vigilancia nutricional, como la desnutrición global, que capta efectos coyunturales de la pérdida de peso de los niños ocasionada por episodios de diarrea y de enfermedades infecciosas, y la desnutrición aguda, que mide el peso para la talla y refleja la adaptación corporal de los niños.

25 Los operativos de recolección de datos para la ENDSA tuvieron lugar en los años 1989, 1994, 1998 y 2003.

26 La desagregación por departamento presenta una estimación conjunta para los departamentos de Beni y de Pando, es decir, se los considera como si fuesen un solo departamento. Los elevados costos de accesibilidad a las comunidades, la baja densidad de población y la distancia hacia los centros poblados determinó que ambos departamentos no tengan representatividad propia.

27 Este valor fue definido en el tercer informe de los ODM (UDAPE y CIMDM, 2005).

28 La seguridad alimentaria es la condición que existe cuando toda la población, en todo momento, está fuera del riesgo de pasar hambre. Esto quiere decir que cuenta con suficientes nutrientes –proteínas, calorías, vitaminas y minerales–, los cuales son requeridos para vivir y mantenerse productivos, activos y saludables física y mentalmente.

trición infantil disminuye la carga de morbilidad y eleva la capacidad y la inmunización de los niños, generando ahorros en el gasto público del sector de salud y en el gasto de los hogares.

La comparación internacional de esta meta, en el marco de los ODM en América Latina, considera el seguimiento al indicador de peso para la edad de los niños menores de cinco años. Este indicador refleja la pérdida de peso de los niños por los efectos de enfermedades infecciosas y por la deficiente alimentación. Dicha comparación da cuenta de que Bolivia presenta tasas de desnutrición de alrededor del 10%, ubicándose por encima del promedio de la región<sup>23</sup>.

### Prevalencia de la desnutrición crónica

Para el seguimiento a la desnutrición infantil en Bolivia, en el marco de los ODM, en los informes oficiales del país se definió utilizar la tasa de desnutrición crónica total en niños menores de tres años, a partir de la información proveniente de la ENDSA. Esa decisión fue determinada por las entidades de salud, con el objeto de atacar las causas estructurales de la desnutrición infantil en Bolivia, relacionadas con las condiciones de vida.

La tasa de desnutrición crónica total –desnutrición moderada más desnutrición severa– se define como el porcentaje de niños entre cero y 35 meses de edad que presentan una estatura inferior a dos desviaciones estándar para la edad específica, respecto a una población de referencia establecida por el Centro Nacional para Estadísticas de Salud (NCHS, por su nombre en inglés), por la OMS y por los Centros de Control de Enfermedades de Estados Unidos. La desnutrición crónica captura los resultados acumulados y persistentes de la alimentación inadecuada, de la exposición de los niños a condiciones sanitarias deficientes y de las enfermedades habituales en ambientes insalubres<sup>24</sup>.

Los datos de la ENDSA sobre desnutrición infantil son estimados a partir de la medición de la talla y del peso de niños menores de cinco años<sup>25</sup>. En 1989, la ENDSA proporcionó datos de desnutrición en niños menores de tres años, a nivel nacional y por área. Recién desde 1994, dicha fuente proporciona información desagregada por departamento<sup>26</sup>, con una extensión de la medición hasta los menores de cinco años de edad.

En 1989, en Bolivia, la desnutrición crónica afectaba al 38,3% de los niños menores de tres años. En consecuencia, se fijó una meta para el año 2015 equivalente a la mitad de dicho valor<sup>27</sup>; el año 2003, la desnutrición crónica se redujo a 24,3% en el ámbito nacional. En el departamento de Potosí, la desnutrición crónica de los niños menores de 3 años de edad en 1994 fue de 33,2%, se elevó hasta 49,2% en 1998 y en 2003 alcanzó a 38,8%.

Para alcanzar la meta nacional en el año 2015, este indicador debe reducirse a un ritmo del 2% anual. Si la desnutrición crónica en el departamento de Potosí se redujera al mismo ritmo, el año 2015 podría alcanzar un indicador del 30,5%, incluso por encima del promedio nacional y, sustancialmente, por encima de la meta nacional. En ese sentido, para reducir la desnutrición, las acciones públicas en el departamento potosino deben revertir el aumento en la desnutrición que se estimó entre los años 1994 y 2003 (véase el cuadro 3).

El año 2003, en el departamento de Potosí, la tasa de desnutrición crónica en menores de tres años de edad fue más alta que el promedio nacional en un 60%. Ese aspecto refleja una extrema inseguridad alimentaria<sup>28</sup> departamental. Las diferencias en el riesgo de desnutrición entre los departamentos del país son elevadas. Ciertamente, mientras que en los departamentos de Potosí y de Chuquisaca casi cuatro de cada 10 niños menores de tres años tenían retraso en el crecimiento, en los departamentos de Santa Cruz y de Tarija menos de dos de cada 10 niños presentaban desnutrición crónica (véase el gráfico 17).

### Potosí: tasa de desnutrición crónica en menores de tres años

Indicador	Nacional			Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí		
	1990 <sup>(1)</sup>	1998	Año más reciente 2003		Observ. 1994 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2003	Proyección al 2015 <sup>(3)</sup>
<i>Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.</i>							
<i>Meta 1.2: Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la tasa de desnutrición crónica total en niños menores a tres años de edad.</i>							
Tasa de desnutrición crónica en menores de tres años (en %)	38,3 (1989)	28,3	24,2	19,0	33,2	38,8	30,5

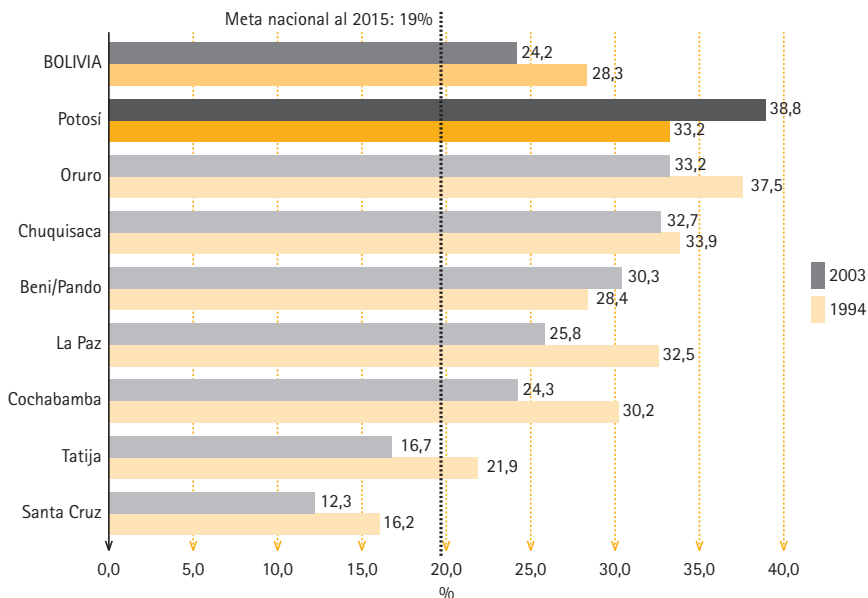
Fuente: Datos obtenidos de las ENDSA 1989, 1994 y 2003.

Nota: (1) Los ODM establecieron que 1990 es el año base. Sin embargo, para este indicador, el CIMDM estableció el año 1989 como año base para la desnutrición a nivel nacional.

(2) La disponibilidad de información con desagregación departamental se obtiene a partir de la ENDSA de 1994.

(3) La proyección supone que el indicador departamental reduce la tasa requerida por el nacional para alcanzar la meta del milenio. La expresión se calcula a partir de la siguiente expresión:  $(30,5=33,2 \cdot \exp(-2,0\% \cdot 12))$ .

### Prevalencia de desnutrición crónica en menores de tres años según departamento (en porcentaje)



Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

Entre 1994 y 2003, las tasas de desnutrición crónica a nivel nacional se redujeron apenas cuatro puntos porcentuales, del 28,3% al 24,2%, respectivamente. En ese periodo, el departamento de Potosí presentó una situación dramática en cuanto a desnutrición: la desnutrición crónica aumentó cinco puntos porcentuales, dejando en evidencia una situación de riesgo alimentario.

## Factores asociados con la nutrición infantil

La desnutrición no sólo es un problema de falta de ingresos, sino que está determinada por varios factores, entre ellos: hábitos alimentarios, inicio y duración de la lactancia materna, falta de acceso a servicios de salud, ausencia de servicios de agua y de saneamiento básico y baja calidad de la alimentación en micronutrientes (World Bank, 2006).

Los estudios para Bolivia, especialmente los desarrollados por entidades gubernamentales, muestran que el riesgo de desnutrición se determina ya durante el embarazo, especialmente si las mujeres gestantes presentan problemas de anemia. En tales casos, los embarazos derivan en nacimientos con bajo peso y se complican por las bajas coberturas de control prenatal (Narváez, 2002).

Por otra parte, se sabe que, durante los primeros años de vida de los niños, la lactancia materna y la combinación de la leche materna con alimentos sólidos tienen una enorme gravitación en las condiciones de salud y de nutrición de los menores. Los factores geográficos podrían provocar dificultades sobre el potencial de crecimiento de los niños, especialmente si éstos viven por encima de los 3.000 msnm. Asimismo, los factores culturales podrían ser determinantes en los índices de nutrición (Morales, 2005).

La mayoría de los trabajos empíricos sobre determinantes de la nutrición infantil en el ámbito nacional presentan algunas tendencias importantes. Entre ellas, se pueden mencionar las siguientes:

- Los ingresos familiares están asociados significativamente con la nutrición. De acuerdo con datos del año 2003, en el ámbito nacional, los niños del primer quintil de hogares —hogares más pobres— presentaban tasas de desnutrición seis veces superiores que las de los niños que pertenecían al quintil de hogares más ricos (Oomman *et al.*, 2003), y se confirma con el informe de la ENDSA, 2003. El departamento de Potosí presenta los niveles más bajos de consumo per cápita, entre todos los departamentos de Bolivia.
- La cobertura de agua potable y de otros servicios son insumos esenciales para mantener la salud y las condiciones de higiene en los hogares. Las bajas coberturas de agua y de saneamiento básico en áreas dispersas del departamento de Potosí son factores que limitan la reducción de la desnutrición.
- Un mayor acceso a centros de salud para el control prenatal y la atención del parto institucional y del postparto tienden a reducir el riesgo de desnutrición. El departamento de Potosí presenta coberturas de control prenatal cercanas al promedio nacional, al igual que la incidencia del bajo peso al nacer. Por ello, ambos aspectos no parecen constituirse en un problema crítico, de acuerdo con la información de la ENDSA del año 2003.
- Los efectos geográficos tienen significación sobre las diferencias en la desnutrición, pero no son gravitantes por sí mismos, sino que interactúan con los factores económicos y con las características sociodemográficas de los hogares.
- El idioma de la madre, que se relaciona con la pertenencia a pueblos indígenas originarios que acostumbran distintas prácticas sobre el cuidado de los niños y determinan niveles diferenciados de situación en salud y nutrición.

La desnutrición de los niños menores de tres años en el departamento de Potosí se atribuye a varios aspectos, entre ellos: la dispersión geográfica, los bajos rendimientos de la tierra, la producción concentrada en pocos rubros, la falta de infraestructura sanitaria, vial y productiva, las altas tasas de fecundidad y la pobreza extrema. A pesar de que la densidad poblacional del departamento de Potosí es menor que la densidad nacional —6,5 habitan-



tes por km<sup>2</sup> frente a 8,6 habitantes por km<sup>2</sup>, respectivamente—, cerca del 66% de su población está ubicada en el área rural, también por encima del porcentaje que prevalece en el ámbito nacional. Esto determina, a su vez, un mayor riesgo de inseguridad alimentaria.

Por otra parte, los riesgos de sequía en el departamento potosino afectan una proporción importante del territorio departamental y derivan, recurrentemente, en la falta de alimentos o en el encarecimiento temporal de los productos alimentarios básicos.

Si bien en el departamento de Potosí prevalecen niveles extremos de desnutrición y de hambre, en promedio, los países de América Latina sienten insatisfacción por la definición de las metas de reducción de la desnutrición y del hambre hasta el año 2015. En ese sentido, durante la Cumbre Latinoamericana sobre Hambre Crónica, celebrada en Guatemala el 2005, se propusieron acciones para lograr una “América Latina sin Hambre hasta el 2025”. Dicha iniciativa percibe que América Latina tiene la capacidad económica de erradicar el hambre. Por ello, plantea un mayor desafío: conseguir que, en la región, toda la población pueda comer tres veces diarias, todos los días del año. Esta propuesta complementará la labor de los gobiernos en el desarrollo nacional y en el combate al hambre y a la pobreza, poniendo en práctica —y manteniendo— políticas públicas que promuevan la erradicación del hambre en América Latina y el Caribe para 2025 (Vivero, *et al.*, 2006).

Las acciones propuestas por el gobierno en el PND y, particularmente, en el Programa Desnutrición Cero hacen énfasis en intervenciones focalizadas sobre un conjunto de municipios más pobres del país. Como parte de una estrategia integral de protección social y de desarrollo comunitario, el PND implementará intervenciones intersectoriales que atiendan tanto la nutrición infantil como a las mujeres embarazadas. Por su parte, el Programa Desnutrición Cero se vincula con la producción y el desarrollo económico local para la provisión de alimentos, de acuerdo con la potencialidad de los productores locales; al mismo tiempo, propone generar las condiciones necesarias para que los hogares rurales tengan facilidades para formar empresas comunitarias productivas y empresas solidarias.

El objetivo estratégico del Programa Desnutrición Cero se orienta a erradicar la desnutrición crónica y la desnutrición aguda hasta el año 2010, en niños menores de cinco años. Para ello, se plantean: acciones para mejorar las prácticas de las familias sobre alimentación y cuidado de los niños, programas de fortificación de alimentos, el fortalecimiento de la capacidad institucional para la atención nutricional, la incorporación de contenidos curriculares sobre alimentación y nutrición en las escuelas, la innovación alimentaria y los hábitos de alimentación, el acceso al agua potable y al saneamiento básico, el incremento de las inversiones en sistemas de riego y de micro riego, una normativa para impulsar actividades de los pequeños productores agrícolas y la implementación de la política de protección social.

Las redes departamentales de salud desarrollarán estrategias en la atención primaria de salud, que incluirán acciones dirigidas a la atención materno-infantil, a la alimentación, a la nutrición y a la seguridad alimentaria. Igualmente, abarcarán acciones intersectoriales para el acceso al agua potable, al saneamiento básico y a los centros asistenciales, así como para la atención integral a las enfermedades prevalentes de la infancia y la atención integral a las mujeres, entre otros aspectos.

La Prefectura del departamento de Potosí enfrenta un enorme desafío para promover políticas alimentarias. La integralidad de las acciones propuestas en el PND da pautas para una concurrencia entre el gobierno central y la Prefectura del departamento. También los programas de nutrición permiten ampliar las labores de coordinación y de articulación de los programas de protección social, dado que gran parte de los municipios rurales del departamento potosino están ubicados en el área de intervención del PND.

El Plan Departamental de Salud de Potosí incorporó un componente específico para la alimentación y la nutrición, con énfasis en la población vulnerable. Dicho componente propone: el fortalecimiento del sistema de vigilancia de la calidad y de la inocuidad alimentaria; vigilancia de la alimentación y la nutrición de la mujer gestante y nodriza; dotar de suplementos y complemento nutricional y alimenticio para niños y adolescentes; y prevención y control de los desórdenes por deficiencia de yodo, por anemias nutricionales y deficiencia de vitamina A. Establece, de igual manera, la promoción de la lactancia materna y la alimentación complementaria al menor de cinco años, con énfasis en los niños de dos años. Desde la perspectiva de la seguridad alimentaria de los hogares, propone apoyar la producción y el consumo de alimentos locales: hortalizas, frutas y verduras. Las acciones de las redes de salud tendrán como objetivo mejorar la formación de recursos humanos en alimentación y en nutrición, dentro del equipo de salud a nivel municipal.

### LOGRAR LA ENSEÑANZA PRIMARIA UNIVERSAL

El ODM-2 objetivo propone “Alcanzar la educación primaria universal”. La educación es la fuente principal de formación de capital humano que, además de ser un derecho pleno de las personas, desempeña un papel clave en el desarrollo y el crecimiento económico. Una distribución más equitativa del capital humano es la base de una sociedad más igualitaria, ya que contribuye a la reducción de las diferencias en productividad y en ingresos individuales. La educación, asimismo, tiene efectos sobre la salud de las personas, los cambios en la estructura de la familia, la calidad de la participación social y la conformación de instituciones efectivas (Becker, 1993).

La meta definida para el ODM-2 indica que, para el año 2015, se debe asegurar que todos los niños y las niñas hayan terminado el nivel completo de educación primaria. En Bolivia, el cumplimiento de tal meta implica movilizar recursos humanos, financieros y sociales en mayor proporción que en otros países, puesto que significa completar ocho años de escolaridad —un año por cada grado—, a diferencia de los seis años definidos como primaria en el ámbito internacional.

El CIMDM seleccionó la tasa de cobertura neta de primaria y la  $TTB_{8p}$  como los indicadores de resultado y de impacto, respectivamente, para el seguimiento y el monitoreo al cumplimiento del ODM en educación. Ambos indicadores comprenden la educación formal pública y privada, aunque en Bolivia la educación pública primaria atiende a más del 90% de los niños en edad de asistir a ese nivel educativo. Las metas nacionales señalan que ambos indicadores deben alcanzar el 100% de cobertura y de término hasta la gestión 2015.

De acuerdo con las proyecciones demográficas, el año 2005, en el departamento de Potosí, la población entre cuatro y 17 años —población en edad escolar— fue de 279.879, cifra que representaba el 9% de la población en edad escolar boliviana. En el departamento potosino, el 60% de la población en ese rango de edad corresponde a niños y a niñas que deben asistir a la primaria y, por tanto, constituye la población objetivo en la que se debe materializar la meta trazada para el año 2015, en el marco de los ODM.

#### Cobertura neta de primaria

La tasa de cobertura neta de primaria es una medida de acceso y de eficiencia del sistema educativo que permite medir cuál es la población atendida por el sistema escolar en la edad oportuna. Este indicador relaciona la matrícula de los niños en el nivel de educación primaria que tienen la edad oficial para cursar ese nivel —entre seis y 13 años— con la población de dicha edad<sup>29</sup>.

29 En este caso, se excluye a los estudiantes con extraedad ya sea por ingreso tardío al nivel primario o por repetencia.

La cobertura neta de primaria no mide la calidad de la educación ni la probabilidad de concluir el nivel. Sin embargo, es un indicador de resultado a objeto de realizar un seguimiento a las acciones de política en el corto y en el mediano plazo (UDAPE, 2005b).

Para la construcción de la tasa de cobertura neta, se utilizan dos fuentes de información: (i) el SIE, dependiente del Ministerio de Educación, que genera datos anuales —con rezago de un periodo— del registro de estudiantes matriculados para los niveles nacional, departamental y municipal, por área geográfica y por género; y (ii) las proyecciones demográficas elaboradas por el INE, que proporcionan los datos proyectados sobre población en edad escolar<sup>30</sup>.

En el departamento de Potosí, la proporción de niños y de niñas que asiste al nivel de educación primaria en la edad oficial es creciente. En el periodo intercensal 1992-2001, la población en edad escolar de primaria del departamento potosino creció a un promedio del 0,7% anual, mientras que la matrícula de ese mismo nivel escolar creció, de manera más acelerada, a un promedio del 1,8% anual (Ministerio de Educación, 2005a).

La mayor demanda de servicios de educación se tradujo en un incremento del número de alumnos atendidos por el sistema de educación formal tanto privado como público<sup>31</sup>. Entre los años 2000 y 2005, la cobertura neta del nivel primario en el departamento de Potosí pasó del 85,8% al 87,4%, respectivamente (véase el cuadro 4).

cuadro  
4

#### Potosí: cobertura neta de primaria

Indicador	Nacional			Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	2000	Año más reciente 2005		2000 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.</i>						
<i>Meta 2.1: Asegurar para el 2015 que niños y niñas puedan concluir el nivel de educación primaria.</i>						
Tasa de cobertura neta de primaria (en %)	n.d.	96,4	94,0	100	85,8	87,4

*Fuente: Elaboración propia con base en información del SIE y del CNPV 1992.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base para los ODM.*  
*(2) La disponibilidad de información con desagregación departamental permite obtener datos para el año 1992.*

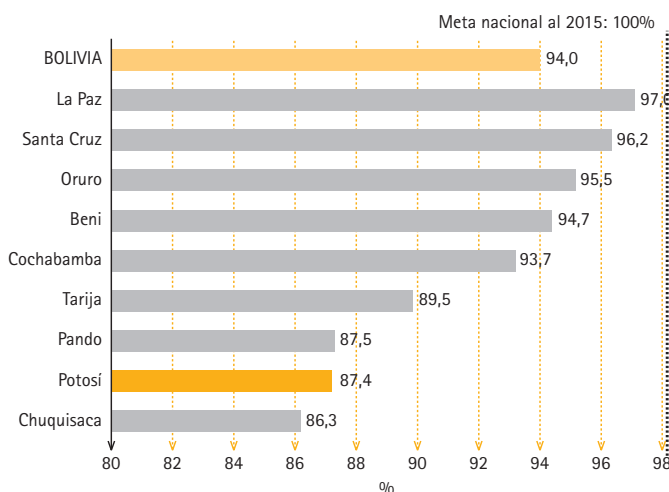
El aumento en la matriculación es el resultado del incremento de la oferta de servicios en el marco de la reforma educativa, la cual dio prioridad al nivel de educación primaria. Sin embargo, el ritmo del progreso departamental no fue suficiente, pues los niveles de matriculación registrados el año 2005 para el departamento de Potosí están 6,6 puntos porcentuales por debajo de la media nacional. Ese comportamiento sitúa al departamento potosino entre aquellos que presentan tasas de cobertura neta baja: es penúltimo, antes del departamento de Chuquisaca (véase el gráfico 18). Ello determina que el departamento de Potosí enfrente una menor probabilidad de cumplir la meta establecida en el marco de los ODM.

En el periodo 2000-2005, en el departamento de Potosí, la tasa de crecimiento promedio anual de la cobertura neta de primaria fue del 0,4%, mientras que la tasa promedio del país fue negativa (-0,5%). Para alcanzar la meta del milenio, el departamento potosino debe acelerar el ritmo de crecimiento anual del indicador a por lo menos el 1,4% anual.

30 El indicador es sensible a variaciones en las proyecciones de población.

31 Es preciso tener en cuenta que las proyecciones de población fueron ajustadas por el INE a partir del año 2005, por lo que la serie de la tasa de cobertura neta de primaria 2000-2005 puede verse afectada.

## Tasa de cobertura neta de primaria según departamento, 2005 (en porcentaje)



Fuente: SIE.

### Tasa de término bruta a 8° de primaria (TTB<sub>8P</sub>)

La TTB<sub>8P</sub> es una medida de eficiencia interna del sistema educativo que permite evaluar la capacidad del sistema para graduar a los estudiantes que captó inicialmente. El indicador está definido como el número de alumnos de cualquier edad que se promueven del 8° grado de primaria durante la gestión, con relación al número de niños y de niñas de 13 años, edad que es definida como ideal para graduarse de primaria.

La TTB<sub>8P</sub> se considera como el principal indicador del sector educativo para el objetivo de lograr la educación primaria universal. Además de la eficiencia interna del sistema, dicho indicador capta el acceso a la primaria, permitiendo evaluar el impacto parcial de las políticas sectoriales en el mediano y en el largo plazo.

Las fuentes de información requeridas para la construcción del indicador, la periodicidad de cálculo y la representatividad son idénticas a las definidas para la tasa de cobertura neta. La TTB<sub>8P</sub> tampoco mide la calidad de la educación ofrecida, ni el rendimiento de la calificación, ni la edad de los estudiantes que concluyen el nivel primario.

Entre los años 1992 y 2005, el departamento de Potosí experimentó avances importantes en la TTB<sub>8P</sub>, aunque a un menor ritmo en comparación con el nivel nacional<sup>32</sup>. Así, se registró un incremento en el indicador de aproximadamente 14 puntos porcentuales en el periodo mencionado (véase el cuadro 5).

En el año 2005 la TTB<sub>8P</sub> fue de 64% en el departamento de Potosí, sin embargo, está por debajo del promedio nacional para ese mismo año (77,8%), lo que significa una brecha de aproximadamente 14 puntos porcentuales. Como en el caso de la tasa de cobertura neta, y respecto a los otros departamentos del país, el departamento potosino presenta los niveles más bajos en la tasa de término y tiene una brecha importante con los departamentos de Oruro, de La Paz y de Santa Cruz (véase el gráfico 19).

32 Entre 2001 y 2005, el ritmo de crecimiento lineal por año de la TTB<sub>8P</sub> en el departamento de Potosí (2,1%) fue menos acelerado que el registrado a nivel nacional (2,6%), para el mismo periodo.

cuadro  
5

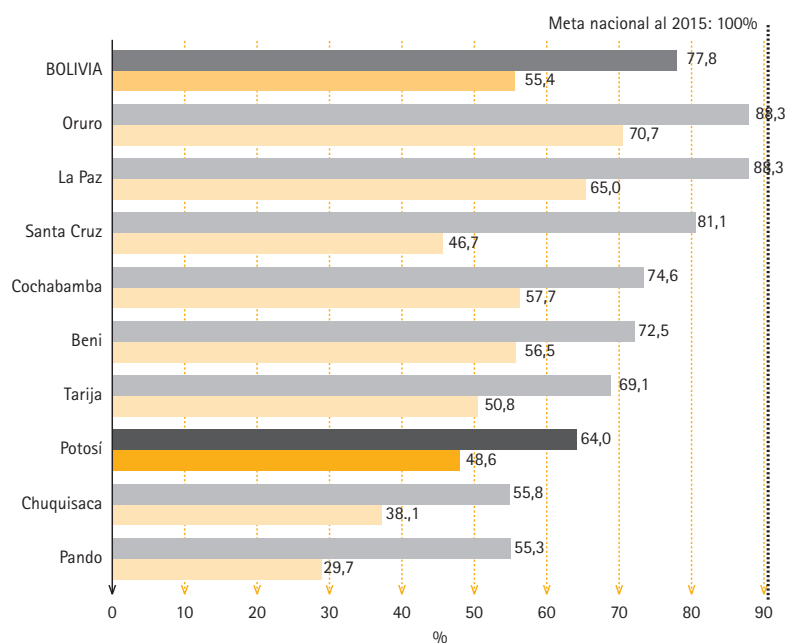
## Potosí: tasa de término bruta a 8° de primaria

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		1992 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.</i>					
<i>Meta 2.1: Asegurar para el 2015 que niños y niñas puedan concluir el ciclo de educación primaria</i>					
Tasa de término a 8° de primaria (en %)	55,4 (1992)	77,8	100	48,6	64,0

*Fuente: Elaboración con base en información del SIE y del CNPV 1992.*  
*Nota: (1) El CIMDM estableció el año 1990 como año base para el nivel nacional.*  
*(2) La disponibilidad de información con desagregación departamental permite obtener datos para 1992.*

gráfico  
19

## Tasa de término bruta a 8° de primaria según departamento, 2005 (en porcentaje)



A partir de una estimación lineal de la tasa de crecimiento anual de este indicador, se establece que para alcanzar la meta del 100% en el año 2015, la TTB<sub>8P</sub> del departamento de Potosí debe crecer a un ritmo del 3,2% por año.

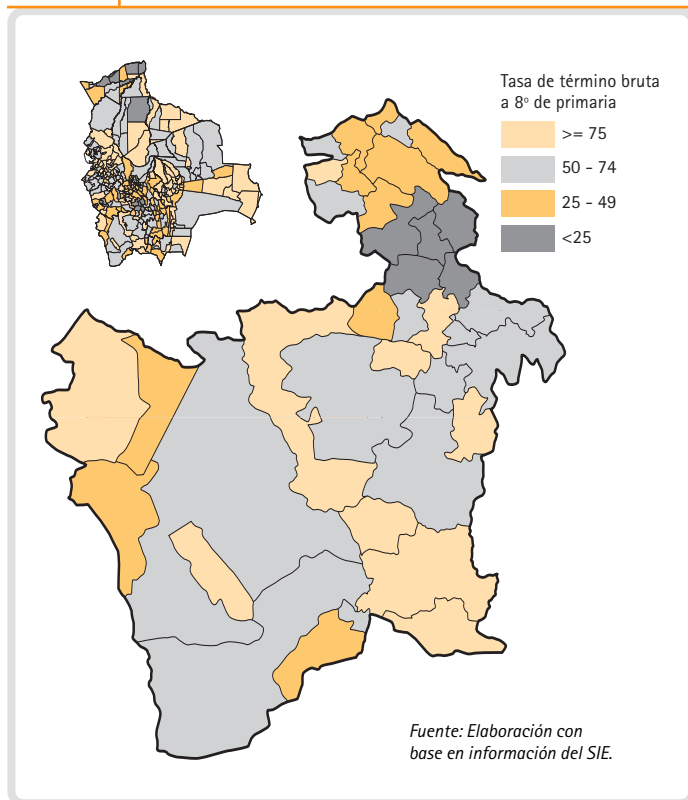
La distribución geográfica de la TTB<sub>8P</sub> pone en evidencia que las disparidades educativas se presentan al interior del mismo departamento, reflejándose en brechas entre los municipios pertenecientes a una misma provincia o distrito (mapa 3).

El año 2005, se registró que, sobre un total de 38 municipios en el departamento de Potosí, 10 presentaban tasas de término superiores al 75%; es decir, mayores al promedio departamental<sup>33</sup>. La mayoría de esos municipios –seis en total– tenía los porcentajes de urbaniza-

33 Los municipios con tasas superiores al 75% son: San Agustín, Villazón, Llica, Tupiza, Potosí, Vitichi, Atocha, Porco, Uyuni y Llallagua.

mapa  
3

### Potosí: tasa de término bruta a 8° de primaria según municipio, 2005



ción más altos del departamento. En ese grupo, se ubica alrededor del 42% de los niños y de las niñas en edad de asistir al nivel de educación primaria —entre 6 y 13 años—, respecto al total de la población potosina en ese mismo rango de edad. Los municipios de Llalagua (100%), Uyuni (98%) y Porco (95,6%) revelaron las mayores tasas de término del departamento (véase el mapa 3).

Un conjunto de 13 municipios potosinos registra tasas comprendidas en un rango entre el 50% y el 74%, siendo Yocalla la localidad con el indicador más alto dentro de ese grupo (73,7%). En tales localidades se concentra, aproximadamente, el 28% de la población del departamento de Potosí en edad de asistir a primaria. El número de municipios con tasas de término entre el 25% y el 49% asciende a 10, con una concentración poblacional en edad de asistencia a primaria del 14%. Los municipios Tinguipaya, Ocurí, Tacobamba, Colquechaca y Ravelo, ubicados al norte del departamento de Potosí, con población predominantemente rural y donde se concentra el 15% de la población en edad escolar de primaria, presentan las tasas más alejadas de la media regional: inferior al 25%.

#### Grupos vulnerables y determinantes de la educación primaria universal

La evaluación de los factores que explican las bajas tasas de término a 8° de primaria en el departamento de Potosí requiere revisar ciertos estudios

para América Latina y Bolivia. Algunos de ellos indican que el éxito escolar no es sólo el resultado del desempeño de los sistemas educativos formales, sino de una interacción de factores y de agentes (véase el recuadro 6).

recuadro  
6

### Determinantes del abandono y del rendimiento escolar

Evidencia empírica para diversos países demuestra que el abandono escolar está determinado por las características de los niños y de las niñas —factores escolares—, por la situación socioeconómica —factores extraescolares— y por otros aspectos asociados a deficiencias del propio sistema educativo —factores intraescolares—. Por tanto, el retiro escolar pocas veces es un evento inesperado; se presenta como una cadena que eleva el riesgo de deserción a medida que se avanza en edad y se experimentan crecientes dificultades de rendimiento y de adaptación.

En América Latina, el medio familiar condiciona económica y culturalmente el desarrollo personal y educativo en que nace y crece un niño(a) (Espíndola y León, 2002). El número total de hijos(as) en el hogar, y el orden de nacimiento que ocupa cada uno de ellos están inversamente relacionados con la culminación exitosa de la escuela. El nivel educativo de los padres, la actitud orientadora en el trabajo escolar, el ambiente cultural —por ejemplo, el origen lingüístico— y el nivel socioeconómico del hogar, entre otros aspectos, presentan una relación positiva con el éxito escolar. ▶

► El abandono escolar depende, también, de la administración de las instituciones educativas y de las mismas escuelas. La limitación de profesores y de servicios de apoyo en los centros, el elevado número de alumnos por aula, la falta de formación de los maestros para atender a la diversidad de estudiantes, la ausencia de expectativas positivas hacia los alumnos o la presentación de contenidos de enseñanza poco atractiva y poco motivadora son factores que dificultan la conclusión exitosa del nivel educativo.

En Bolivia, la mayor parte de los determinantes de la asistencia escolar están del lado de la demanda y no de la oferta (Morales, 2003). Como factores importantes que afectan negativamente la asistencia escolar, se destacan: la participación laboral de los niños y de las niñas, los bajos niveles de ingreso y el patrimonio de la familia. Asimismo, el número de horas que un estudiante dedica al trabajo, la cantidad de superficie cultivada por el hogar, el número de hijas y de hijos, y la baja escolaridad de los padres inciden negativamente en la demanda de educación (Fernández, 2005).

Varios de los aspectos mencionados se ratifican en estudios cualitativos realizados por el Ministerio de Educación (2004) en comunidades rurales de Bolivia. La mayor parte de ellos indica que las actividades productivas y familiares, la distancia entre las comunidades y la escuela, los bajos ingresos familiares y la alta migración son factores que determinan el abandono escolar de los niños y de las niñas.

Desde el lado de la oferta, algunos estudios señalan, a partir de un análisis estadístico combinando el CNPV 2001 y los datos del SIE, que los estudiantes abandonan la escuela por falta de maestros y por la oferta educativa incompleta. Urquiola (2001) demuestra, también, que el número de alumnos en un aula es un factor que afecta negativamente el rendimiento de los niños en el área rural. En comunidades rurales, para mejorar el ambiente pedagógico, es necesario mejorar la infraestructura y el equipamiento de las escuelas, pero ello no tiene efectos significativos sobre la cobertura escolar y el rendimiento educativo de los escolares (Newman *et al.*, 2002).

Con el propósito de observar en mayor detalle el riesgo de abandono escolar, se aplican métodos para construir flujos escolares de sobrevivencia en el sistema educativo y, posteriormente, se estudia el comportamiento de la oferta y de la demanda educativa en el departamento de Potosí.

### *Sobrevivencia y flujos escolares en el departamento de Potosí*

La determinación más precisa de la culminación del nivel primario por parte de los estudiantes, denominada también sobrevivencia escolar, se basa en metodologías de flujos escolares propuestas por Klein (1998) y por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (1999). Éstas permiten la reconstrucción de la historia escolar de un grupo de alumnos mediante el método de “cohorte reconstituida”. Su aplicación no necesita información detallada por alumno y es menos dependiente de la disponibilidad de datos para un periodo de tiempo prolongado, respondiendo, así, a las características de la información recolectada por el SIE.

El método de la UNESCO plantea tres eventos para los alumnos matriculados en un año determinado: (i) una parte será promovida al grado inmediatamente superior el año escolar siguiente, (ii) otra parte repetirá el mismo grado en la siguiente gestión y (iii) los alumnos restantes desertarán de la escuela en el transcurso del año. Sobre esa base, se construyen los flujos de transición entre grados, vale decir, la tasa de promoción al grado superior, la tasa de repetición y la tasa de deserción. A partir de tales flujos, se obtiene la tasa de sobrevivencia<sup>34</sup> de la cohorte en estudio.

El método de Klein se basa en la misma idea del de la UNESCO. No obstante, propone algunas correcciones sobre los que repiten un grado, que considera están subestimados en los registros administrativos. En general, se registra como repitentes a los estudiantes que re-

34 La tasa de sobrevivencia escolar es el porcentaje de niños matriculados en primer grado de primaria y que logran concluir este nivel de educación, ya sea en los ocho años requeridos —tasa de sobrevivencia sin repitencia— o bien en un periodo mayor al oficial —tasa de sobrevivencia con repitencia—.

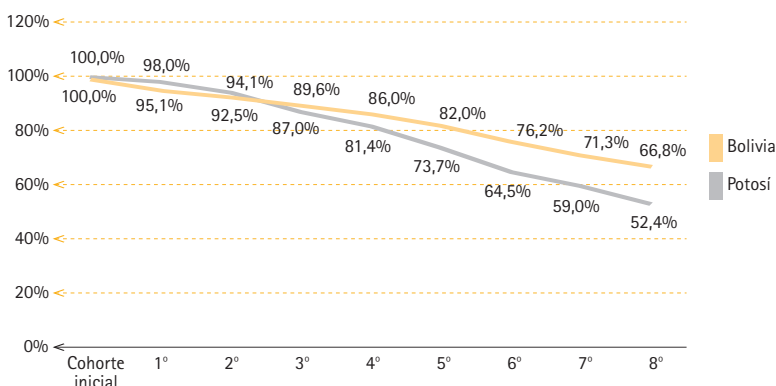
probaron en el año anterior y que se vuelven a inscribir al mismo grado en la siguiente gestión. Sin embargo, existen estudiantes que también son considerados repitentes, entre ellos: (i) aquellos que repiten el grado habiendo abandonado en el año anterior y (ii) aquellos que repiten el grado, a pesar de haber aprobado el año anterior, porque no existe oferta escolar para el siguiente grado. Una vez realizada esta corrección, para obtener las tasas de sobrevivencia, se procede de la misma manera que en la metodología de la UNESCO<sup>35</sup>.

Con datos del SIE sobre la matrícula de dos años –2003 y 2004– y sobre los repitentes de la gestión 2003, se procedió a la aplicación de los flujos escolares para el departamento de Potosí<sup>36</sup>. Se obtuvo que la tasa de sobrevivencia –incluyendo la repitencia<sup>37</sup>–, en ese departamento, tiene un comportamiento descendente a medida que la cohorte avanza en grados escolares (véase el gráfico 20). Así, en el departamento de Potosí, de cien niños y niñas que ingresaron a 1° de primaria en un determinado año, 52 culminan los ocho grados de ese nivel educativo; algunos de ellos lo hacen en los ocho años reglamentarios y otros, en cambio, en un periodo más prolongado –en 12 años el más rezagado–, debido a la repetición en uno o más cursos. El resto de la cohorte (48%) abandona la escuela definitivamente.

Ese comportamiento descendente es similar al observado para el promedio nacional. Empero, a partir del 4° grado de primaria, la sobrevivencia de la cohorte en el departamento de Potosí disminuye de manera más acelerada que en el nivel nacional, generándose una brecha de 14,4 puntos porcentuales entre estos dos ámbitos, al final del nivel primario.

gráfico  
20

### Dependencia pública y privada: tasa de sobrevivencia de primaria con repitencia según grado, cohorte 2003-2004



Fuente: Elaborado con base en información del SIE.

35 Los supuestos y la parte formal de las metodologías de Klein y de la UNESCO, así como la corrección del número de repitidores, se presentan en el anexo 4.

36 En el anexo 4 también se detalla el cálculo de las tasas de sobrevivencia para el departamento de Potosí.

37 El análisis de esta sección se basa en este indicador, pues se ajusta mejor a los propósitos del ODM de educación: asegurar que niños y niñas tengan la posibilidad de terminar el ciclo completo de educación primaria –meta 3, ODM-2–. Por su parte, la tasa de sobrevivencia sin repitencia es un indicador más preciso de la eficiencia interna del sistema educativo.

Las tasas de sobrevivencia por sexo revelan que existen diferencias significativas en el departamento de Potosí. En efecto, la brecha en la culminación de primaria entre una cohorte de varones y una de mujeres es de 6,3 puntos porcentuales a favor de los niños (55,4% y 49,1%, respectivamente), mientras que en el nivel nacional la diferencia no supera los 0,5 puntos porcentuales. La brecha de género en el departamento de Potosí es la más alta respecto a los otros departamentos del país.

Aunque la estimación de flujos escolares presenta mayores sesgos cuando se aplica a las áreas urbana y rural, debido a la migración, la TTB<sub>8P</sub> del departamento potosino pone en

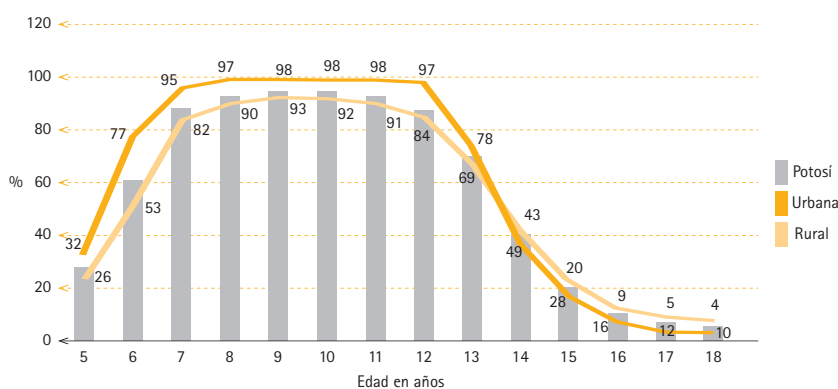


evidencia una menor eficiencia interna del sistema en el área rural. Las escuelas urbanas alcanzan tasas más altas que las logradas por las escuelas rurales en aproximadamente 40 puntos porcentuales (Ministerio de Educación, 2005a). En el promedio nacional, esa brecha es de 36 puntos porcentuales<sup>38</sup>.

De acuerdo con el CNPV 2001, la asistencia escolar<sup>39</sup> al nivel de educación primaria, en el departamento de Potosí, tiene un comportamiento creciente conforme se avanza en edad, hasta alcanzar el máximo a los nueve años, en el área rural (93%), y entre los nueve y los 11 años, en el área urbana (98%); esto sugiere que existen alumnos que ingresan a la escuela de manera tardía. En el área urbana, en cambio, la asistencia a primaria empieza a decaer a partir de los 12 años, mientras que en el área rural sucede a los 10 años (véase el gráfico 21).

gráfico  
21

### Potosí-dependencia pública y privada: tasa de asistencia a primaria por edad simple y área geográfica, 2001



Fuente: Elaborado con base en información del CNPV 2001.

En el departamento de Potosí, hasta los 13 años —edad oficial en la que los niños deberían culminar el nivel primario de educación—, la asistencia escolar a primaria es sistemáticamente menor en el área rural. A partir de los 14 años, ese comportamiento se revierte debido, esencialmente, a que en el ámbito rural existe una mayor cantidad de alumnos de esa edad que no culminó la primaria, a diferencia de los alumnos del área urbana que ya están cursando el nivel secundario (Ministerio de Educación, 2005a).

¿Cuáles son las razones para que la asistencia escolar al nivel primario en el departamento de Potosí presente un comportamiento descendente a partir de los 10 o de los 12 años? ¿Qué factores explican la brecha urbano-rural?

Una de las causas principales de las bajas tasas de sobrevivencia es el abandono durante la gestión escolar<sup>40</sup>. Según estudios empíricos, el abandono escolar en el país se explica, principalmente, por la incidencia del trabajo infantil, los bajos recursos económicos de las familias, la falta de interés por la educación y los problemas en la oferta escolar.

La escolarización de los niños en el departamento de Potosí se interrumpe desde 1° de primaria y se acelera a partir del 6° grado; es decir, al finalizar el segundo ciclo y al comenzar el tercer ciclo de primaria<sup>41</sup> (véase el gráfico 22). No deja de ser llamativo, sin embar-

38 La tasa de término a 8° de primaria, por área geográfica, fue calculada por el Ministerio de Educación con datos del CNPV 2001.

39 La tasa de asistencia por edad simple muestra el porcentaje de personas que asiste a la escuela con una determinada edad, respecto al total de la población que tiene esa misma edad.

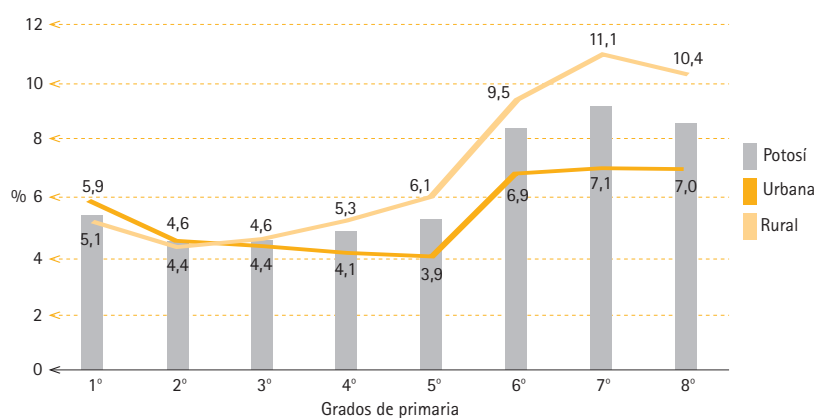
40 El abandono durante la gestión se refiere a aquellos alumnos que se retiraron de la escuela y que no regresaron durante esa gestión. La tasa de abandono es la proporción de alumnos que abandona la unidad educativa durante la gestión respecto al total de alumnos inscritos durante la misma gestión (Ministerio de Educación, 2005a).

41 En Bolivia, la educación primaria consta de tres ciclos: el primero, de aprendizajes básicos, con tres años de duración; el segundo, de aprendizajes esenciales, también con tres años de duración; y el tercero, de aprendizajes aplicados, con dos años de duración. En los dos primeros ciclos, la promoción es automática, aunque al finalizar cada uno el docente puede recomendar cierto tiempo de recuperación —no superior a un año—, si considera que el niño no ha adquirido las competencias suficientes para pasar al siguiente ciclo. En el tercer ciclo, en cambio, se toman pruebas de conocimiento de cuyos resultados depende la promoción del estudiante.

go, el abandono en 1° de primaria, que es el más alto de los cinco primeros cursos, conducta que podría ser explicada por las migraciones geográficas o entre escuelas a temprana edad. El año 2005, en el departamento de Potosí, la tasa de abandono en primaria fue persistentemente más alta en el área rural. No obstante, las brechas por área geográfica son menores hasta 5° de primaria, en comparación con el promedio nacional. A partir del 6° grado, las diferencias urbano-rural son similares a la media nacional.

gráfico  
22

### Potosí-dependencia pública y privada: tasa de abandono escolar por grado y área geográfica, 2005



Fuente: Elaborado con base en información del SIE.

Las bajas tasas de sobrevivencia en primaria están también afectadas por el rezago escolar<sup>42</sup> o extraedad, dado que los alumnos cursan un grado con edad superior a la oficial para cada grado<sup>43</sup>. El rezago escolar se explica por tres aspectos: (i) el ingreso tardío a la escuela, (ii) la repetición de algún curso y (iii) el abandono temporal.

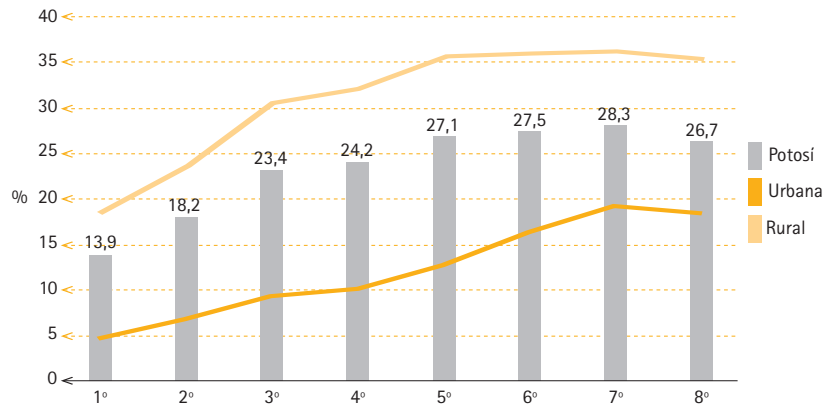
El rezago escolar en 1° de primaria, en el departamento de Potosí, se atribuye al ingreso tardío de los escolares por falta de recursos económicos o por las largas distancias entre las escuelas y las viviendas, principalmente en el área rural (véase el gráfico 23). A pesar de que existe promoción automática hasta el 6° grado, a partir de 2° de primaria el rezago escolar se incrementa –con mayor énfasis en las zonas rurales– debido, principalmente, al abandono temporal de la escuela por la necesidad de apoyar en las actividades agrícolas o por complementar los ingresos del hogar. Esto sugiere la necesidad de fortalecer la implementación de un calendario regionalizado que se adecue no sólo al calendario laboral de los jóvenes trabajadores, sino también al de los padres (Ministerio de Educación, 2005a). En comparación con el promedio nacional, las tasas de rezago del departamento de Potosí, a lo largo del nivel primario, son significativamente mayores.

En el departamento de Potosí, el rezago escolar empieza a ser constante a partir de 5° de primaria, en el área rural, y a partir de 7°, en el área urbana. Esto no significa una mejora del indicador, sino, más bien, una mayor incidencia del abandono de los estudiantes con sobreedad en esos grados, aspecto que es respaldado por un crecimiento acelerado de la tasa de abandono a partir de esos mismos grados.

42 La tasa de rezago escolar es la proporción de niños y de niñas con sobreedad respecto al total de niños inscritos en ese grado. En este trabajo, se considera con rezago escolar a aquellos niños y niñas cuya edad es superior a por lo menos dos años de la edad oficial para asistir a un determinado grado.

43 En el Reglamento de Administración y Funcionamiento para Unidades Educativas (RAFUE) de los niveles inicial, primario y secundario, se establece que la edad oficial para ingresar a 1° de primaria es a los seis años, y así sucesivamente en los siguientes grados.

## Potosí-dependencia pública y privada: tasa de rezago escolar por grado y área geográfica, 2005



Fuente: Elaborado con base en información del SIE.

El rezago escolar manifiesta la importancia que asignan los hogares y los estudiantes a continuar estudiando en la escuela, aun cuando la abandonan temporalmente, para retornar y repetir el mismo grado el año siguiente. Sin embargo, este aspecto puede revertirse conforme los alumnos avanzan de un grado al otro. Esto porque la demora al concluir un nivel de educación provoca desfases en el aprendizaje y dificultades de adaptación a las exigencias del siguiente ciclo o nivel educativo, lo que, a su vez, deriva en cansancio o en el cambio en las preferencias individuales, y genera reprobación y/o abandono definitivo de la escuela (Urquiola, 2000).

Los flujos escolares presentados ponen en evidencia que el abandono escolar en el departamento de Potosí empieza a ser definitivo a partir de los 12 años, en el área urbana, y a los 10 años, en el área rural. Este aspecto plantea problemas de permanencia en la escuela, de manera que pocos niños concluyen primaria y menos todavía continúan y concluyen el nivel secundario. En el área rural, el problema es mayor, porque los alumnos ingresan a primaria más tarde, empiezan a abandonar antes y de manera más acelerada, y tienen un mayor rezago escolar. Por tanto, el abandono y el rezago escolar son una de las causas de las bajas tasas de culminación de 8º de primaria, principalmente en el área rural, y determinan bajos niveles de educación en el departamento de Potosí.

### *Características de la infraestructura educativa pública en el departamento de Potosí*

Para la evaluación de los insumos escolares del departamento de Potosí, con el propósito de medir la provisión de servicios educativos y de identificar probables diferencias respecto al promedio nacional en el costo de los servicios educativos, se consideraron la infraestructura escolar, los materiales y los recursos humanos provistos por el sector público.

Desde 1997, la infraestructura escolar pública aumentó progresivamente en el departamento de Potosí, como resultado de las inversiones en la construcción, en la ampliación, en la refacción y en el equipamiento de las unidades educativas públicas que desplegó el Ministerio de Educación, y a la acción de los municipios mediante proyectos educativos en diferentes modalidades: Programas Municipales de Educación (PROME), Proyectos Educativos de Núcleo (PEN), Proyectos Educativos de Red (PER) y Proyectos Educativos Indígenas (PEI).

En efecto, entre 1997 y 2005, se construyeron 152 edificios escolares<sup>44</sup> en todo el departamento potosino, permitiendo el funcionamiento de un total de 2.099 locales educativos para el año 2005, de los cuales el 92,5% está en el área rural<sup>45</sup> (véase el cuadro 6).

A pesar del incremento registrado en los últimos años, la infraestructura escolar del departamento de Potosí aún es de baja calidad. Ciertamente, de acuerdo con el último inventario de infraestructura educativa de 2002, se registra que: el 48,2% de las escuelas del departamento no tiene servicio de agua potable, el 57,6% no cuenta con algún sistema de saneamiento básico y el 51,1% no tiene energía eléctrica. Cabe resaltar que dichos estándares mejoraron respecto al inventario realizado en 1992.

Desde 1997, el número de unidades educativas públicas en el departamento de Potosí creció a un ritmo modesto, excepto el año 2003, en el que hubo un descenso debido a cambios en la modalidad de la oferta y a la clausura de unidades educativas públicas en el país<sup>46</sup>. El año 2005, se registraron 2.237 unidades educativas públicas en funcionamiento, de las cuales 1.969 estaban en el área rural y 268, en el área urbana. En consecuencia, existen casi siete unidades educativas públicas en el área rural por cada una que funciona en el área urbana (véase el cuadro 7).

44 Según la definición del Ministerio de Educación, edificio escolar es "el espacio físico que alberga a una o más unidades educativas, con su población escolar, personal docente y administrativo."

45 El año 2003, debido a la implementación del Registro de Unidades Educativas (RUE), a partir del cual se conoce más estrictamente la situación legal de funcionamiento de los edificios escolares y de las unidades educativas públicas y privadas, se registró una disminución de los edificios escolares.

46 El comportamiento dinámico de las unidades educativas en Bolivia se explica, básicamente, por cambios en el nombre del establecimiento y en los niveles o modalidades que se ofertan, así como por la incorporación de nuevas unidades educativas al sistema educativo o por el cierre o clausura de otras. Estos aspectos pueden ser capturados por medio del RUE.

cuadro  
6

### Potosí-dependencia pública: edificios escolares según área geográfica

Desagregación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*
Potosí	1.947	1.985	2.007	2.021	2.027	2.069	2.059	2.060	2.099
Rural	1.807	1.836	1.858	1.874	1.883	1.915	1.904	1.917	1.941
Urbana	140	149	149	147	144	154	155	143	158

Fuente: SIE.

\* Incluye información de edificios escolares de la dependencia privada.

cuadro  
7

### Potosí-dependencia pública: unidades educativas según área geográfica

Desagregación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*
Potosí	2.072	2.084	2.109	2.129	2.162	2.180	2.145	2.179	2.237
Rural	1.839	1.848	1.877	1.896	1.917	1.928	1.911	1.940	1.969
Urbana	233	236	232	233	245	252	234	239	268

Fuente: SIE.

\* Corresponde a información preliminar, sin el ajuste que realiza el Ministerio de Educación.

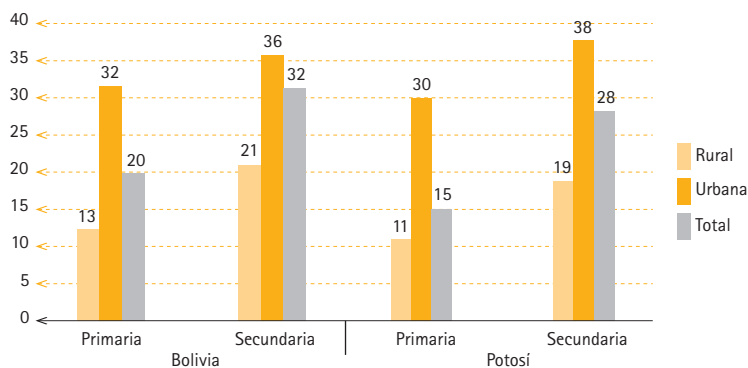
En el departamento de Potosí, en los últimos años, la oferta educativa se concentró en el nivel primario. Efectivamente, el año 2005, el 91% de las unidades educativas públicas brindó servicios en ese nivel, mientras que el 82% atendió en el nivel inicial y el 11%, en el nivel secundario. En el área rural, el 96% de las unidades educativas públicas brindó educación primaria, mientras que el 90% lo hizo en el nivel inicial y el 10%, en el nivel secundario. En el área urbana, el 58% de las unidades educativas públicas ofreció atención en el nivel primario, el 24%, en el nivel secundario y el 25%, en el nivel inicial.

En el área rural potosina, la mayoría de las unidades educativas públicas que brindan educación primaria aún no ofrecen todos los grados de ese nivel. Asimismo, en las comunidades rurales del departamento de Potosí, una parte de las unidades educativas se organiza por docentes multigrado o seccionales, y no cuenta con una oferta completa ni siquiera para el nivel primario –sólo se ofrece el servicio educativo hasta el 3° o el 5° grado–. Dichas escuelas representan, aproximadamente, el 81% del total de unidades educativas públicas rurales del departamento potosino.

El incremento de aulas –por construcción o por habilitación de salas en otro turno– fue proporcional al crecimiento de la matrícula en el departamento de Potosí, y se refleja en una relación alumnos por aula<sup>47</sup> que se mantuvo constante en el periodo 1999-2005 (véase el gráfico 24). En el área rural potosina, debido a que la población está muy dispersa, la cantidad de alumnos en cada aula del nivel primario tendió a ser menor que en el área urbana, alcanzando una razón promedio de 12 alumnos por aula, en el periodo mencionado. Los problemas de hacinamiento fueron mayores en el área urbana, la cual registró un promedio de 32 alumnos por aula, en ese mismo lapso, poniendo en evidencia un mayor uso de las aulas porque los edificios escolares tienen más de un turno para atender a la población escolar.

gráfico  
24

### Dependencia pública, relación alumno-aula según nivel de educación y área geográfica, 2005



Fuente: SIE.

El año 2005, en el departamento de Potosí, existía mayor hacinamiento en el nivel secundario, con relación al primario. En el área rural, en promedio, había 19 alumnos por aula, mientras que en el área urbana la cifra alcanzaba a 38 (véase el gráfico 24). Ese comportamiento no se presenta, necesariamente, por una mayor cantidad de alumnos, sino por la escasa infraestructura escolar en el nivel secundario, que es incluso menor en el área rural (Ministerio de Educación, 2005a).

El departamento de Potosí está dentro de los estándares en la relación alumnos por aula<sup>48</sup>. Así, presenta niveles similares al promedio nacional y no registra brechas significativas en comparación con otros departamentos. Este aspecto muestra que las inversiones municipales lograron homogeneizar la infraestructura escolar entre las regiones.

La evaluación sobre la disponibilidad y la calidad de la infraestructura en el departamento potosino permite señalar algunos aspectos, entre ellos:

47 La relación alumno-aula es el cociente entre el número de alumnos y el número total de paralelos.

48 El RAFUE establece como cantidad recomendada de alumnos por aula los siguientes niveles: (i) entre 20 y 35 alumnos en el nivel de educación inicial, (ii) entre 30 y 40 en los niveles primario y secundario para una población concentrada, y (iii) un mínimo de 10 alumnos por aula en el área rural.

- Si bien la mayoría de los edificios escolares está ubicada en el área rural, existen comunidades que no cuentan con infraestructura educativa, por la mayor dispersión geográfica. Las comunidades rurales con escuela no tienen, necesariamente, servicios de primaria completa, por lo que la asistencia escolar de niños y de niñas se interrumpe.
- La disponibilidad de locales y de unidades educativas para la educación secundaria está en desventaja respecto al nivel primario, sobre todo en el área rural. Este hecho ocasiona la discontinuidad de los estudiantes hacia niveles superiores de aprendizaje.
- Una proporción importante de los edificios escolares en el departamento no dispone de servicios básicos. Este aspecto puede incrementar el riesgo de contraer enfermedades infecciosas, afectando así el rendimiento y la asistencia de los estudiantes a las escuelas.
- La continuidad de los niños y de las niñas rurales en la escuela depende, también, del desplazamiento diario desde la unidad educativa hasta el domicilio —y viceversa—, y a veces requiere el cambio de residencia a una localidad más próxima a la escuela. En ambos casos, el temor de los padres de familia respecto a la seguridad de los niños crece, al igual que los costos que implica el cambio de residencia<sup>49</sup>. Tales dificultades forman parte de los factores que ocasionan la deserción escolar en el corto o en el mediano plazo (Ministerio de Educación, 2005a).

#### Recursos humanos para la educación en Potosí

El número de docentes en el servicio educativo público del departamento de Potosí se incrementó gradualmente en el periodo 1997-2005: en primaria se incorporaron 1.234 nuevos docentes, mientras que en secundaria lo hicieron 538 maestros. En la gestión 2005, el departamento potosino contó con 9.992 docentes en los dos niveles educativos, de los cuales el 81,3% enseñaba en el nivel de educación de primaria (véase el cuadro 8).

En el departamento de Potosí, la mayor parte del incremento de docentes de primaria se registró el año 2002 —el 4% respecto a la gestión 2001—, debido a la disponibilidad de recursos provenientes de la segunda iniciativa de reducción de deuda de los países altamente endeudados (*Heavily Indebted Poor Countries* - HIPC II<sup>50</sup>). En la gestión 2005, en cambio, se presentó el mayor incremento de docentes de secundaria (7,9% respecto al año 2004), que podría ser explicado por los recursos provenientes del ahorro fiscal, en el marco de la política de austeridad del Poder Ejecutivo y por la reasignación de maestros para ese nivel.

49 Los niños enfrentan ciertos riesgos al recorrer, cada día, largas distancias para llegar a la escuela. Asimismo, muchas residencias ofrecidas a los estudiantes no generan la confianza suficiente a los progenitores.

50 En Bolivia, el año 2002, se asignaron 10.128 nuevos ítems financiados con recursos de la iniciativa HIPC II, por medio del Fondo Solidario Municipal, creado mediante la Ley del Diálogo 2000, en aplicación de lo previsto en la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza (EBRP).

cuadro  
8

#### Potosí-dependencia pública: número de docentes según nivel educativo y área geográfica

Desagregación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Potosí</b>	8.220	8.378	8.535	8.696	8.833	9.196	9.516	9.783	9.992
Primaria	6.894	7.039	7.164	7.286	7.362	7.716	7.9516	8.061	8.128
Secundaria	1.326	1.339	1.371	1.410	1.451	1.480	1.558	1.722	1.864
<b>Rural</b>	<b>5.022</b>	<b>5.070</b>	<b>5.232</b>	<b>5.476</b>	<b>5.668</b>	<b>5.892</b>	<b>6.090</b>	<b>6.161</b>	<b>6.288</b>
Primaria	4.635	4.681	4.802	5.009	5.151	5.892	6.090	5.436	5.466
Secundaria	387	389	430	467	517	587	654	725	822
<b>Urbana</b>	<b>3.198</b>	<b>3.308</b>	<b>3.303</b>	<b>3.220</b>	<b>3.165</b>	<b>3.304</b>	<b>3.426</b>	<b>3.622</b>	<b>3.704</b>
Primaria	2.259	2.358	2.362	2.277	2.231	2.411	2.522	2.625	2.662
Secundaria	939	950	941	943	934	893	904	997	1.042

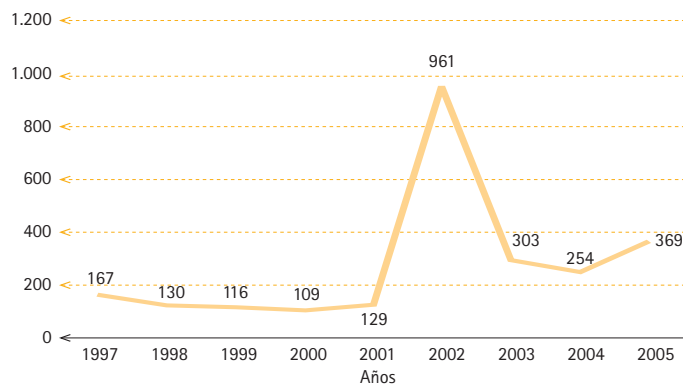
Fuente: SIE.

Entre 1997 y 2005, la cantidad de docentes del área urbana potosina se incrementó en el 14,7%, en tanto que en el área rural aumentó en un 22,5%. El año 2005, el 62,9% de los docentes correspondía al área rural, con una mayor concentración en el nivel educativo primario.

La asignación de horas adicionales por crecimiento vegetativo<sup>51</sup> para el departamento de Potosí, expresado en ítems de 72 horas, permaneció prácticamente estable entre 1997 y 2001 (véase el gráfico 25). El año 2002, los recursos HIPC II permitieron incrementar dicha asignación hasta 961 ítems. En la gestión 2005, la mayor disponibilidad de recursos fiscales posibilitó, nuevamente, una mayor asignación de ítems.

gráfico  
25

### Potosí-dependencia pública: asignación anual de horas pedagógicas por crecimiento vegetativo expresado en ítems de 72 horas



Fuente: SIE.

A pesar del esfuerzo realizado en la asignación de horas pedagógicas en los últimos años, el déficit de carga horaria<sup>52</sup> persiste en las unidades educativas públicas del departamento de Potosí. En efecto, el déficit histórico acumulado hasta la gestión 2005 para los niveles de educación primaria y secundaria alcanzó a 1.474 docentes, expresado en ítems de 72 horas. El 80% de ese déficit estaba concentrado en el nivel de educación primaria, correspondiendo sólo el 20% a la educación secundaria.

En cuanto a la formación de los maestros, se observa que, a partir del año 2000, el porcentaje de docentes interinos<sup>53</sup> de los niveles primario y secundario en el departamento de Potosí fue disminuyendo (véanse los gráficos 26 y 27). Asimismo, en la gestión 2005, el 17,2% de los docentes de primaria carecía de formación pedagógica, valor que resultó levemente superior al promedio nacional (16,4%) para el mismo año. En secundaria, en cambio, el 12,3% de los docentes no tenía formación; es decir, estaba a 2,2 puntos porcentuales por debajo de la media nacional.

Entre los años 2000 y 2005, la disminución por año de la tasa de interinato en el nivel primario en el departamento de Potosí fue más acelerada en el área rural que en el área urbana –11% y 4,5%, respectivamente–. Ese comportamiento se atribuye a la implementación del Incentivo a la Permanencia en el Área Rural (IPR), a partir del año 2000, que tuvo el objetivo de motivar a los maestros con formación para trabajar en áreas rurales. Sin embargo, la proporción de docentes interinos en los ámbitos rurales permaneció mayor que

51 Se refiere a la asignación anual de horas de trabajo docente para cubrir el crecimiento de la matrícula escolar. Tal asignación depende de la restricción presupuestaria del país, por lo que no cubre, necesariamente, todo el requerimiento (Ministerio de Educación, 2004).

52 El déficit de carga horaria se define como la diferencia entre la cantidad de horas pedagógicas que se paga actualmente y la cantidad óptima que debería tenerse en el departamento de Potosí. La cantidad óptima se obtiene al considerar el número de alumnos que se desearía tener por aula y el número de horas que se contempla en la aplicación del nuevo programa curricular.

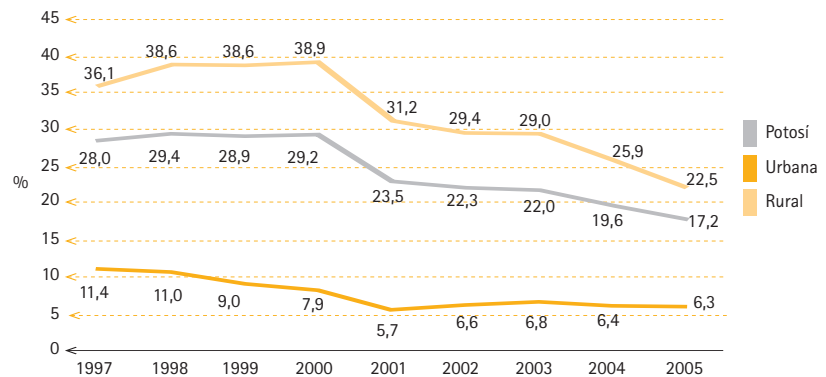
53 Se refiere a aquellos docentes sin formación pedagógica formal.

en las zonas urbanas, aunque las brechas entre ambos espacios geográficos disminuyeron entre 1997 y 2005. En el nivel secundario, las tasas rurales también decrecieron a un mayor ritmo, en comparación con las urbanas, lo que permitió que las brechas por área geográfica disminuyeran significativamente.

La evaluación sobre los recursos humanos en el sector educativo pone en evidencia que la calidad y la cantidad de docentes es aún deficiente, principalmente en las áreas rurales del departamento. Se requieren políticas alternativas para mejorar tales aspectos, dado que el IPR no fue suficiente para motivar el desplazamiento de los mejores docentes hacia el área rural (Ministerio de Educación, 2005a).

gráfico  
26

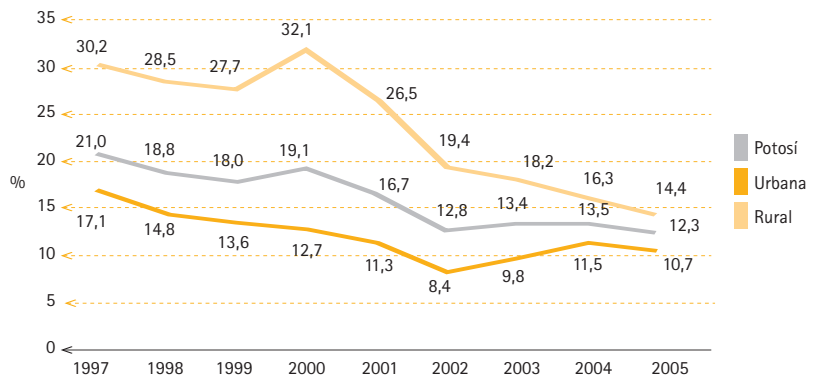
### Potosí-dependencia pública-nivel primario: proporción de docentes interinos según área geográfica



Fuente: SIE.

gráfico  
27

### Potosí-dependencia pública-nivel secundario: proporción de docentes interinos según área geográfica



Fuente: SIE.

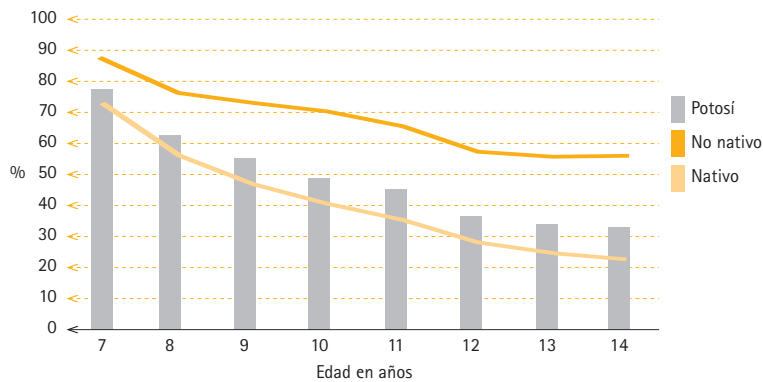


### Demanda por servicios educativos<sup>54</sup>

La tasa de culminación de cada grado de primaria es diferente según la condición étnica y el área geográfica (véanse los gráficos 28 y 29). En los primeros años de escolaridad —entre los siete y los 10 años—, la mayoría de los niños, sin diferencia de origen étnico, alcanzan niveles escolares similares. Conforme crecen, se abre una brecha entre niños indígenas y no indígenas. Cuando éstos llegan a los 14 años, la brecha alcanza un valor máximo. La misma tendencia se presenta entre áreas geográficas, es decir, a medida que los niños crecen, la brecha entre zonas urbanas y rurales empieza a aumentar, alcanzando su valor máximo también a los 14 años. Ese comportamiento sugiere que el abandono escolar está relacionado con los niveles socioeconómicos de las familias, siendo mayor entre los niños que habitan en el área rural y que son de origen nativo.

gráfico  
28

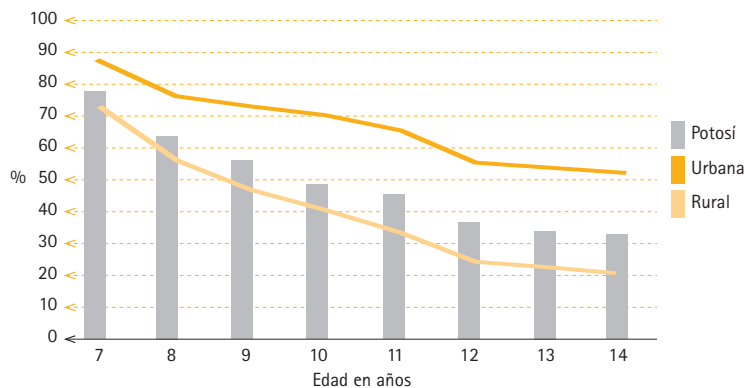
### Potosí: niños y niñas que alcanzaron el nivel educativo esperado según grupo étnico



Fuente: Elaboración con base en información del CNPV 2001.

gráfico  
29

### Potosí: niños y niñas que alcanzaron el nivel educativo esperado según área geográfica



Fuente: Elaboración con base en información del CNPV 2001.

54 Para describir las características de los niños, se utilizaron indicadores del CNPV 2001 —específicamente el porcentaje de niños y de niñas que completaron diferentes grados del nivel primario, a la edad esperada— y se los relacionó con las características de los hogares, de la zona geográfica y del origen étnico, entre otros.

Estudios cualitativos realizados en algunas comunidades rurales del departamento de Potosí (Ministerio de Educación, 2005b) evidencian que el abandono escolar está relacionado con la distancia entre los establecimientos educativos y el domicilio de los niños y de las niñas. Como se observó, muchas de las unidades educativas rurales sólo llegan a 3° o a 4° de primaria. La dispersión de la población impide mantener escuelas con servicios educativos para todos los grados.

La falta de acceso a los medios de transporte, por los bajos ingresos económicos familiares o por la falta de alguna conexión vial, obliga a los padres a interrumpir la escolarización de sus hijos. La probabilidad de abandonar la escuela aumenta a medida que los niños se exponen a los riesgos que implica ir diariamente a la escuela o a los riesgos por un cambio de residencia a una localidad más cercana a la unidad educativa. Además, las distancias también afectan la posibilidad de compatibilizar el trabajo agrícola y ganadero con el estudio. Asimismo, la continuidad escolar se ve abruptamente interrumpida por la incompatibilidad de la escuela con las actividades domésticas que realizan los niños y las niñas en sus hogares —trabajo agrícola, pastoreo y trabajo doméstico—, o porque, finalmente, los estudiantes son requeridos para trabajar.

Por su parte, las deficiencias en el aula se manifiestan en tensiones y en conflictos culturales que desmotivan tanto a los padres como a los estudiantes y provocan la deserción escolar. A su vez, el diseño curricular no refleja la realidad de los estudiantes, ocasionando una menor valoración de la educación.

En resumen, la situación educativa en el departamento de Potosí está afectada por determinantes económicos, sociodemográficos y otros inherentes a la oferta educativa, los cuales generan dificultades de acceso y de permanencia de los niños y de las niñas en las escuelas del departamento.

La oferta educativa en el área rural potosina presenta un déficit de calidad debido a la menor dotación de recursos humanos con formación pedagógica y a la infraestructura con servicios básicos limitados. La distribución de recursos físicos, financieros y pedagógicos incide en las tasas departamentales de culminación de la educación primaria.

En el departamento de Potosí, el abandono escolar se acelera al final del segundo ciclo de primaria —entre los 10 y los 12 años de edad—, como consecuencia de una oferta escolar insuficiente, especialmente en el área rural, por la distancia entre la residencia de los estudiantes y la unidad educativa, y por el insuficiente número de docentes.

Las condiciones económicas y socioculturales de las familias constituyen factores adicionales para la baja permanencia en el sistema educativo. De igual manera, la contribución de los niños y de las niñas al ingreso del hogar a través del trabajo infantil, los recursos limitados de los padres para hacer frente a los gastos escolares y la desmotivación de los progenitores por el contenido curricular son los principales aspectos por los que los escolares del departamento de Potosí no logran concluir exitosamente los ocho años de educación primaria.

Los programas sociales destinados a reducir el abandono escolar temprano deben ser prioritarios en la agenda pública. Así, se deben promover esfuerzos para elevar los niveles educativos. Ello conducirá a universalizar la educación primaria.

### Gestión educativa y políticas en curso

En los últimos años, los esfuerzos realizados en el sector educativo se enmarcaron en el Programa de Reforma Educativa (PRE), aprobado mediante la Ley 1565 de 1994, y que se encuentra en proceso de transición. El objetivo principal de dicha Reforma fue mejorar la

calidad y la eficiencia educativa, así como ampliar la cobertura de la educación, según las necesidades de la comunidad, garantizando la permanencia de los educandos en el sistema educativo y la igualdad de los derechos de hombres y de mujeres. La política educativa planteada en ese entonces pretendía ser de carácter integral, abarcando desde la transformación en los aspectos pedagógico-curriculares, institucionales y administrativos del sistema educativo, hasta el reordenamiento del financiamiento del sector en todos los niveles de educación.

La implementación del PRE se concentró en el nivel primario, debido a la escasez de recursos humanos y financieros. El nuevo currículo no logró ser implementado en el aula en su totalidad, principalmente por la debilidad institucional para el seguimiento al trabajo de los docentes. Problemas similares se presentaron en la aplicación de la educación intercultural bilingüe que, hasta el año 2005, llegó aproximadamente al 30% de las unidades educativas del área rural.

A partir de la aprobación del PRE –vigente en la actualidad–, la gestión en educación escolarizada en el país tuvo una tendencia a desconcentrarse en los tres ámbitos del Estado: nacional, departamental y local<sup>55</sup>.

En el nivel nacional, el Ministerio de Educación tiene la responsabilidad de normar y de definir las políticas nacionales del sector, en todos los niveles educativos –inicial, primario y secundario– y en la modalidad de educación alternativa.

En el nivel departamental, las prefecturas de departamento, por medio de sus direcciones de desarrollo social, están a cargo de la administración, de la supervisión y del control de los recursos humanos, así como de las partidas presupuestarias asignadas al funcionamiento de los servicios personales y no personales de educación. Éstos, sin embargo, siguen siendo insuficientes y cuentan con el apoyo del Ministerio de Educación.

Para una mejor implementación del PRE, en 1998, se crearon los Servicios Departamentales de Educación (SEDUCA) como órganos operativos y desconcentrados de las prefecturas de departamento. En el marco normativo y de las políticas del Ministerio de Educación, y de las emitidas por las prefecturas, la misión fundamental de los SEDUCA es administrar la educación pública –transferencia de currículo y distribución de material didáctico– y controlar la educación privada, en el ámbito de sus jurisdicciones territoriales. Dentro de su estructura orgánica, los SEDUCA cuentan con las Direcciones Distritales de Educación, que son unidades desconcentradas de los mismos SEDUCA, y cuya responsabilidad es “operativizar las políticas nacionales y departamentales, designar el personal docente y de apoyo del Director de cada Unidad Educativa y canalizar las demandas locales. Los SEDUCA tienen la responsabilidad de formular el Plan Departamental de Educación tomando como base los planes distritales de educación y de actuar como articulador del nivel central y local, funciones que no se realizan a cabalidad” (Czerniewicz, 2005).

En el nivel local, los gobiernos municipales están a cargo de la supervisión del desempeño de las autoridades educativas, de los directores y del personal docente, y tienen la potestad de proponer a la autoridad educativa departamental, así como de pedir la remoción de cargos. Las leyes de Descentralización Administrativa y de Participación Popular otorgan a los gobiernos municipales responsabilidades para la administración de las unidades educativas, garantizando los recursos de inversión y de funcionamiento en sus jurisdicciones, en lo que respecta a: construcción, equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa.

En el ámbito local, también están los núcleos educativos<sup>56</sup> y las unidades educativas. Los primeros tienen la responsabilidad de optimizar el uso de los recursos humanos, materia-

55 La explicación de la institucionalidad del sector de educación en los tres niveles del Estado corresponde a la esquematización presentada por Czerniewicz (2005: 34 y siguientes).

56 Un núcleo educativo corresponde a una unidad socioeconómica o sociocultural local, en el área rural, y al barrio, en el área urbana. Está compuesto por una unidad educativa central y por unidades educativas seccionales, cuyo número se establece en función de la densidad y de la dispersión demográfica.

les y financieros del servicio de educación pública, así como de mejorar el funcionamiento de las unidades que comprenden el núcleo. Las últimas se encargan de las funciones de aprendizaje y de enseñanza en los diferentes ciclos y niveles educativos.

Con la finalidad de fortalecer la gestión educativa en los ámbitos departamental, municipal y de las organizaciones educativas, en febrero de 1999, se puso en marcha el Proyecto de Fortalecimiento de la Calidad y Equidad de la Educación (PFCEE), mediante los siguientes instrumentos, que deberían permitir el desarrollo de una mejor gestión educativa: (i) Plan de Desarrollo Educativo Departamental, (ii) PROME y (iii) proyectos educativos en sus modalidades PEN, PER y PEI. Dichos proyectos, sin embargo, fueron manejados centralmente y con escasa definición de responsabilidades a nivel departamental.

El año 2005, se presentó otro impulso para la desconcentración del sector educativo, por medio de la aprobación del Decreto Supremo (D. S.) 28421, referido a la redistribución del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) y a la asignación complementaria de competencias operativas tanto para las prefecturas como para los gobiernos municipales.

Diferentes estudios (Lizárraga, 2006; y De Jong *et al.*, 2005) ponen en evidencia que, pese a los esfuerzos realizados, el funcionamiento del sistema educativo desconcentrado no es tan fluido y los roles de los diferentes niveles no son muy claros. En ese sentido, se observan inconsistencias en cuanto a los objetivos y a los instrumentos que hacen a la gestión integral y a la calidad educativa, por lo que es necesario reajustar las lógicas funcional y territorial del sistema de educación.

En julio de 2004, se iniciaron los congresos educativos sectoriales –educación alternativa, educación secundaria, educación técnica y otras– y los congresos departamentales de educación, en cada uno de los departamentos de Bolivia –excepto en el de La Paz, por resistencia del Magisterio Urbano–, con la finalidad de realizar una evaluación técnico-pedagógica y financiera de los 10 años del PRE. Los resultados de esas reuniones concluyeron en julio de 2006, en el CNE, con la participación de representantes de instituciones civiles y gubernamentales, de organizaciones laborales y populares, y de pueblos indígenas originarios. En el encuentro, se puso a consideración un nuevo modelo educativo plasmado en el anteproyecto de la nueva Ley de Educación Avelino Siñani y Elizardo Pérez.

El marco filosófico y político de este proyecto de ley, de 105 artículos, establece que la educación será: “universal”, porque atenderá a todos los habitantes del Estado, “única” en cuanto a su calidad y a su contenido curricular básico, y “diversa” en su aplicación y en su pertinencia a cada contexto geográfico, social, cultural y lingüístico. Este nuevo modelo enfatiza en el rescate y en la incorporación al sistema educativo de “las sabidurías” culturales nativas al sistema educativo, así como en la participación comunitaria popular en la toma de decisiones, “en el proceso educativo en todos sus niveles”. Asimismo, la nueva Ley propone una educación laica, fiscal y gratuita en todo el sistema escolar, y con un enfoque productivo y territorial, dirigido al trabajo y al desarrollo sostenible, que garantice la producción y la conservación de los recursos naturales.

Bajo esa nueva normativa, se prevé brindar las condiciones necesarias de permanencia de los educandos en el sistema educativo, al igual que el desarrollo de todas sus capacidades y sus potencialidades, aspectos que están acordes con la universalización de la educación primaria planteada en el marco de los ODM.

Durante la gestión 2007, se espera la promulgación de la nueva Ley, luego de su revisión en el Honorable Congreso Nacional. Mientras tanto, el Ministerio de Educación elaboró el Programa Operativo Multianual (POMA) 2004-2008, que es un plan estratégico del sector que sirve como base preliminar para negociar nuevos recursos financieros con la coope-

ración internacional. Adicionalmente, a fines de 2006, el gobierno nacional implementó un programa de transferencias denominado Bono Juancito Pinto, que consiste en el pago anual de 200 bolivianos a los escolares que cursan de 1° a 5° de primaria en las unidades educativas públicas rurales y urbanas. Se considera que esta política, además de complementar los ingresos de los hogares, podría tener un efecto positivo en la permanencia de los niños y de las niñas en el sistema educativo.

En el departamento de Potosí, el PDDES vigente introduce objetivos y políticas sectoriales regionales para educación en la normativa del Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES), considerando la dimensión social en los ejes de desarrollo. En ese sentido, en el nivel de educación primaria, el PDDES potosino prioriza el desarrollo de las capacidades de la población. Para ello, propone mejorar la gestión educativa participativa con pertinencia sociocultural, que permita desarrollar capacidades económico-productivas regionales y ampliar la cobertura y la permanencia escolar —especialmente de las niñas de cinco a 13 años—, estableciendo, a su vez, metas para la reducción de la deserción escolar y del analfabetismo. Entre las políticas a ser ejecutadas para lograr tal finalidad, la propuesta planteada en el PDDES identifica las siguientes:

- Consolidar espacios de participación social en todo el proceso de gestión educativa, con fortalecimiento administrativo, mediante instancias gubernamentales.
- Implementar programas que incentiven la demanda por educación para incrementar el acceso y la permanencia de niños y de niñas de los niveles inicial y primario, en los distritos educativos del departamento de Potosí.
- Fortalecer la educación alternativa para hombres y mujeres analfabetos, con enfoque productivo, y englobando la educación de adultos permanente y especial en los distritos educativos del departamento potosino.
- Fortalecer la educación intercultural bilingüe y trilingüe en toda la estructura educativa, dirigida a la existencia de nacionalidades originarias.

El plan estratégico del SEDUCA está en proceso de elaboración, como parte del cumplimiento de los objetivos identificados en el PDDES, y estará enmarcado en los lineamientos del PND.

## PROMOVER LA IGUALDAD ENTRE LOS GÉNEROS Y EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER

El ODM-3 establece el logro de la igualdad de género y de la autonomía de la mujer. Las metas definidas para este objetivo en la Declaración del Milenio se orientan a eliminar la desigualdad entre géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles educativos, para el año 2015. La orientación de las metas está concentrada en la igualación de capacidades y en la acumulación de capital humano, dejando de lado otros temas relativos al empleo, a la violencia doméstica, a la participación política y al acceso a puestos de decisión pública (véase el recuadro 7).

Además de mejorar las condiciones de vida de la población, el logro de este objetivo contribuye a igualar las oportunidades para ambos sexos en el acceso a servicios sociales, en los niveles de educación y en el acceso a puestos de trabajo. Por otra parte, el logro de este objetivo generará condiciones favorables<sup>57</sup> para alcanzar otros ODM, tales como la reducción de la pobreza, la educación universal, la reducción de la mortalidad infantil, la mejora en la salud materna.

57 Estudios del Banco Mundial, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del National Bureau of Economic Research (NBER) han demostrado, estadísticamente, las externalidades positivas que generan la educación y la capacitación de las mujeres en temas relacionados con: salud, educación y reducción del trabajo infantil.

En Bolivia, el CIMDM definió, en el tercer informe de avance de los ODM, dos indicadores para el seguimiento del ODM-3: (i) la brecha de género en la TTB<sub>gp</sub> y (ii) la brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria. En el cuarto informe, además, incorporó los indicadores referidos a la brecha de género en analfabetismo y en empleo remunerado en el sector no agrícola.

recuadro  
7

## Principales problemas de género en Bolivia

Entre los principales problemas que afectan de manera específica la pobreza de las mujeres bolivianas, la CEPAL identificó al menos cinco elementos que obstaculizan el avance hacia la igualdad de género y que limitan el empoderamiento de la mujer:

### 1. EJERCICIO DE LOS DERECHOS SEXUALES Y REPRODUCTIVOS

Para evaluar el grado en que las mujeres ejercen los derechos sexuales y reproductivos, se utiliza el indicador sobre "fecundidad no deseada". Los resultados muestran que las mujeres bolivianas tienen más hijos de los que desearían tener. Si tuvieran sólo los hijos que desean, la tasa global de fecundidad sería un 40% menor a la observada.

Las altas tasas de fecundidad determinan la alta prevalencia de desnutrición y de mortalidad infantil. Los indicadores muestran que los niños que ocupan el cuarto lugar en el orden de nacimiento tienen considerablemente mayor probabilidad de desnutrición y mayor riesgo de muerte antes de los cinco años. Asimismo, la elevada fecundidad tiene relación con mayores tasas de mortalidad materna.

### 2. VIOLENCIA DE GÉNERO

La violencia contra la mujer, ejercida por la pareja, es una manifestación extrema de la desigualdad de género y obstaculiza el empoderamiento de la mujer. La violencia contra la mujer por razones de género es un problema generalizado en Bolivia y en la mayoría de los países de la región. No afecta sólo a las mujeres bolivianas más pobres, sin embargo, éstas tienen menores posibilidades de reconocer y de enfrentar el problema. Es indispensable dar visibilidad a los problemas de violencia para diseñar acciones que permitan erradicarla.

### 3. TRABAJO

Las mujeres bolivianas, en especial las más pobres, soportan cargas de trabajo más pesadas, debido a la responsabilidad que recae sobre ellas en las tareas do-

mésticas en la vivienda, agravadas por las condiciones socioeconómicas precarias: por ejemplo, cocinan con leña, lavan ropa propia y ajena a la intemperie, cuidan a sus hijos y a los enfermos de la familia. Al trabajo no remunerado, se suma el trabajo en actividades productivas diferentes a las domésticas, muchas veces como trabajadoras familiares no remuneradas o con remuneración en especie. La inserción en el mercado de trabajo para las mujeres es precaria y éstas se enfrentan a la segregación y se concentran en empleos del sector informal, con remuneraciones inferiores a las que perciben los varones.

La contribución que realizan las mujeres pobres en el trabajo doméstico generalmente está subvalorada. No obstante, el trabajo de la mujer permite a muchos hogares permanecer por encima de las líneas de indigencia.

### 4. ACCESO A RECURSOS PRODUCTIVOS

El menor acceso de las mujeres a la propiedad de la tierra, al crédito y a la tecnología es un problema que afecta las oportunidades que éstas tienen para desempeñarse como pequeñas empresarias en actividades con rentabilidad suficiente para sobrevivir en condiciones humanas dignas.

### 5. DESIGUALDAD Y EDUCACIÓN, EJE FUNDAMENTAL PARA EL LOGRO DE LOS ODM

Las diferencias en el nivel educativo reflejan la estratificación social y se consideran un resultado de la inserción social. En sociedades estratificadas, una mayor educación de la población no tiene una clara relación con el poder económico y político. El aumento en los niveles de instrucción de las mujeres bolivianas, especialmente de las más jóvenes, no estuvo acompañado por un acceso igualitario a empleos de mayor jerarquía, prestigio e ingresos, ni por una mayor representación política, ni por el acceso a los recursos productivos.

Fuente: CEPAL, 2005a.

## Brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria

La brecha de género en la  $TTB_{gp}$  se define como la diferencia, expresada en puntos porcentuales, entre la  $TTB_{gp}$  de niños y la de las niñas. Si la brecha diera por resultado una diferencia negativa, significa que existe un mayor porcentaje de mujeres que concluye la escuela, en comparación con los hombres; una diferencia positiva significa lo contrario. La fuente de información para la construcción de este indicador, así como la periodicidad de cálculo y su representatividad, son las mismas que se definieron para la cobertura neta de primaria y para la  $TTB_{gp}$ <sup>58</sup>.

cuadro  
9

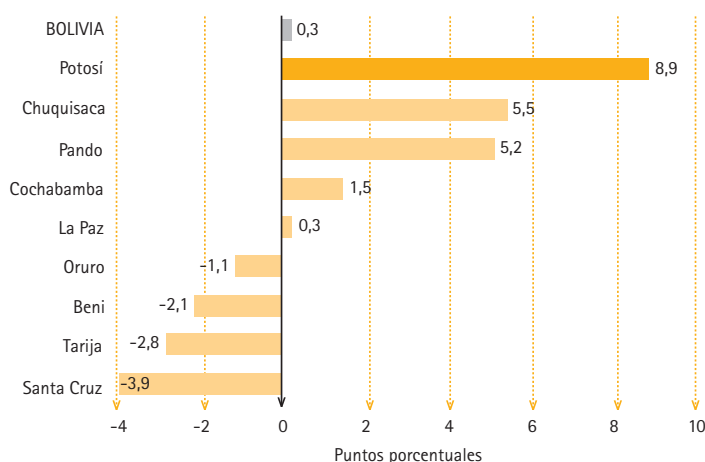
### Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		Observado 2001 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 3: Promover la igualdad de géneros y el empoderamiento de la mujer.</i>					
<i>Meta 3.1: Eliminar la disparidad entre los géneros en la educación primaria y secundaria, preferentemente para 2005 y en todos los niveles de educación no más tarde de 2015.</i>					
Brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria (en puntos porcentuales)	6,6 (1992)	0,3	0,0	8,9	8,9

*Fuente: Elaboración propia con base en información del SIE.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció 1990 como año base para los ODM. Sin embargo, para el caso de Bolivia, se cuenta con información a partir de 1992.*  
*(2) Para este indicador se dispone información desagregada por departamento desde el año 2001.*

gráfico  
30

### Brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria según departamento, 2005 (en puntos porcentuales)

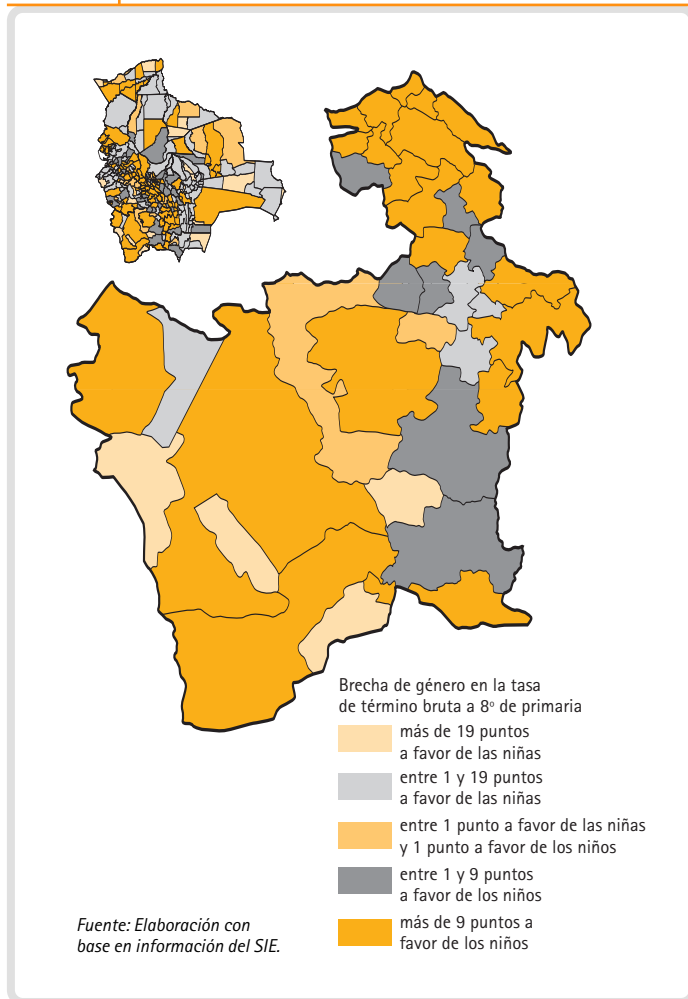


*Fuente: Elaboración con base en información del SIE.*

58 La estimación de las tasas de término por sexo fueron calculadas a partir de la metodología explicada en el ODM-2.

mapa  
4

## Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 8° de primaria según municipio, 2005



En el departamento de Potosí, entre 2001 y 2005, la brecha de género en la  $TTB_{8P}$  fue desfavorable para las niñas. En este periodo, el indicador permaneció constante y significativamente superior al promedio nacional. En 2005, la brecha fue de 8,9 puntos porcentuales, mientras que la cifra registrada para Bolivia fue de 0,3 puntos porcentuales (cuadro 9). Este comportamiento revela una situación persistente de desventaja para las niñas en el nivel educativo primario de Potosí.

A pesar de que las tasas de cobertura de primaria se ampliaron significativamente desde 1992 en Potosí, éstas no privilegiaron de manera equitativa el acceso de los niños y de las niñas a la escuela. La brecha de género en la  $TTB_{8P}$  desfavorable para las niñas podría reflejar la percepción sobre los retornos de la educación de las mujeres y la división del trabajo infantil en las áreas rurales, así como la falta de una oferta educativa que incentive la permanencia de las niñas en las escuelas.

En comparación con los restantes ocho departamentos del país, Potosí presenta la brecha de educación primaria más alta entre niños y niñas, en detrimento de estas últimas. Por su parte, el departamento de La Paz presenta una brecha muy cercana a cero, mientras que los departamentos de Santa Cruz, de Tarija, de Beni y de Oruro registran tasas favorables para las niñas (véase el gráfico 30).

El análisis municipal del indicador para el año 2005, pone en evidencia una situación muy heterogénea en Potosí. En 29 municipios —de un total de 38 en el departamento— se registraron brechas de género en la  $TTB_{8P}$  favorables para los varones. La mayoría de estos municipios se encuentran en las provincias de Nor y Sur Lípez, Daniel Campos, Saavedra y Linares, así como de la región de Norte

Potosí. En contraposición, sólo en siete municipios del departamento se registró un indicador favorable para las niñas, entre los cuales los municipios Atocha, San Pedro de Quemes, San Antonio de Esmoruco y San Agustín registraron brechas de más de 19 puntos porcentuales, mientras que las brechas de género en los municipios de Chaquí, Caiza D y Potosí no superaron los 2 puntos porcentuales favorables a las niñas. En los municipios Uyuni y Porco, ambos en la provincia Quijarro, se logró cerrar la brecha de género en la  $TTB_{8P}$ , ya que el indicador es inferior a un punto porcentual (véase el mapa 4).

### Brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria

La brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria<sup>59</sup> se define como la diferencia, en puntos porcentuales, entre la tasa de término bruta a 4° de secundaria de los varones y la de las mujeres. Al igual que en la brecha de género en la  $TTB_{8P}$ , una diferencia negativa significa que existe un mayor porcentaje de mujeres que concluye la escuela,

59 La tasa de término a 4° de secundaria se define como la cantidad de alumnos promovidos del 4° grado de secundaria durante la gestión, respecto a la población de 17 años, que se considera como la edad oficial para egresar de la secundaria.



en comparación con los hombres, mientras que una diferencia positiva significa lo contrario. La fuente de información para la construcción de este indicador es el SIE, que calcula el indicador con una periodicidad anual.

En el departamento de Potosí, en 2005, la brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria fue de 0,7 puntos porcentuales a favor de las mujeres. La evolución de este indicador departamental fue favorable debido a que pasó de una situación de altas brechas a favor de los varones -6,5 puntos, en 1992, y 4,9, el año 2001- a brechas cercanas a cero. Este comportamiento sitúa al departamento potosino a 0,3 puntos de diferencia del promedio nacional (-0,3 puntos porcentuales) y con una mayor probabilidad de alcanzar la meta establecida para 2015 (véase el cuadro 10). Ese hecho evidencia que las mujeres que logran terminar la secundaria enfrentan incentivos similares que los varones para permanecer en la escuela hasta su culminación.

cuadro  
10

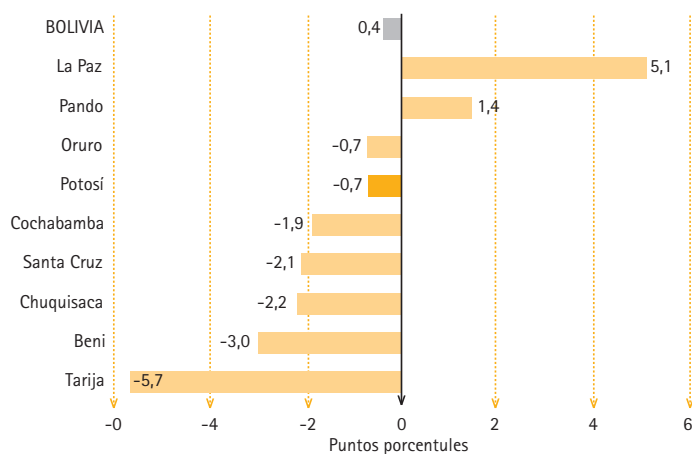
### Potosí: brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		Observado 2001 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 3: Promover la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de la mujer.</i>					
<i>Meta 3.1: Eliminar la disparidad entre los géneros en la educación primaria y secundaria, preferentemente para 2005, y en todos los niveles de educación no más tarde del año 2015</i>					
Brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria (en puntos porcentuales)	3,4 (1992)	-0,4	0,0	4,9	-0,7

Fuente: Elaboración propia con base en información del SIE.  
 Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció 1990 como año base para los ODM. Sin embargo, para el caso de Bolivia, se cuenta con información a partir de 1992.  
 (2) Para este indicador, se dispone información desagregada por departamento desde el año 2001.

gráfico  
31

### Brecha de género en la tasa de término bruta a 4° de secundaria según departamento, 2005 (en puntos porcentuales)



Fuente: Elaboración con base en información del SIE.

En Bolivia, a pesar que la brecha de género en el nivel secundario es menor con relación a otros países, el promedio nacional oculta un comportamiento notablemente diferenciado entre los departamentos. Si bien Potosí se encuentra entre los departamentos con menores diferencias de género en la educación secundaria —junto con Oruro— se registran departamentos como Tarija, Beni y La Paz donde la brecha de género en la tasa de término a 4° de secundaria sobrepasa los tres puntos porcentuales. Asimismo, el comportamiento del indicador no es homogéneo en todo el país dado que en algunos departamentos la brecha de género es favorable a las mujeres y en otros es favorable a los varones (véase el gráfico 31). Este aspecto pone en evidencia la necesidad de realizar investigaciones que determinen, de manera precisa, la causalidad de la matriculación, del abandono y del término escolar en cada uno de los departamentos, para que exista una base técnica al momento de diseñar y de implementar políticas públicas educativas con enfoque de género.

### Determinantes de las brechas escolares en género

El Ministerio de Educación publicó el año 2005 un estudio sobre los determinantes de la permanencia y el abandono escolar de las niñas —aplicando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas— en 13 municipios de los departamentos de Potosí, Oruro y Chuquisaca. Del total de municipios estudiados, ocho correspondían a Potosí. Los resultados de esta investigación revelan tres factores principales que explican el abandono escolar femenino: (i) la división del trabajo dentro del hogar, (ii) la falta de oferta educativa para promover la retención femenina y (iii) las percepciones sociales contrarias a la asistencia femenina<sup>60</sup>. Algunos testimonios que reflejan tal situación se presentan en el recuadro 8.

La división sexual del trabajo es rígida y provee pocas alternativas para las mujeres. Los roles asignados a las niñas y a las adolescentes se establecen dentro de la unidad económica doméstica y consisten en tareas de servicio poco relacionadas con contenidos curriculares de la escuela. En general, las niñas no son sujetos de apoyo en sus actividades escolares, privilegiándose así la asistencia y el estudio de los varones, quienes son considerados como el ancla económica del hogar que deberá enfrentar mayores retos en el mercado de trabajo, tanto rural como urbano. En efecto, las jóvenes y las niñas se hacen cargo de las actividades pecuarias y agrícolas, mientras que los varones emigran de la comunidad.

Desde el punto de vista de la oferta educativa se constató que no existen mecanismos que incentiven la demanda de servicios educativos por parte de las niñas. La percepción de la población y de los padres de familia no sólo privilegia la educación de los varones por las bajas expectativas de los retornos económicos de la educación de las mujeres, sino también por apreciaciones sobre los riesgos asociados a la asistencia escolar de las niñas y de las adolescentes —posibles violaciones en los internados, embarazos prematuros y peligros en el trayecto hacia los centros educativos, entre otros—. Frente a esa situación, las intervenciones de política pública hicieron poco para incentivar la asistencia de las mujeres a la escuela, incluso para las generaciones más adultas (Ministerio de Educación, 2005b).

Se identificaron, además, percepciones contrarias a la asistencia de las mujeres a la escuela. Ciertamente, los padres de familia se inclinan por no enviar a sus hijas a las escuelas debido a la baja probabilidad de insertarse en el mercado de trabajo. Otra percepción se refiere a que cuando la mujer se casa, ésta hace su vida fuera de la familia de origen; por tanto, los retornos no son captados por los padres o los familiares de la niña.

Aunque el resultado es aplicable también para los educandos varones, en general, las familias perciben que el aprendizaje en la escuela no es útil para el trabajo rural. La migra-

60 Este trabajo de investigación recurrió a la información proporcionada por grupos focales realizados en los tres departamentos, a partir de los cuales se recogió la percepción cultural de la educación de las niñas. La temática abordada incluye la actitud docente, la interrelación niño-niño, la relación alumno-profesor, la opinión de los padres y el trabajo infantil (Ministerio de Educación, 2005b).

ción en los departamentos de Chuquisaca, de Potosí y de Oruro configura un escenario con altas probabilidades de migración de los niños y de las niñas para buscar trabajos temporales y aportar a la economía del hogar, hecho que es incompatible con la asistencia periódica a la escuela. Por otra parte, cuando los migrantes se incorporan a las unidades educativas en los lugares de recepción, la discriminación que enfrentan, particularmente en las áreas urbanas, provoca que muchos de los jóvenes no culminen la primaria.

recuadro  
8

### Opiniones sobre el tema de género y asistencia escolar en el departamento de Potosí

*"Aquí en la comunidad, la escolita tiene hasta quinto y hasta ahí puede ser, porque también mandarle a Chaquí es peligroso, como es mujercita, cualquier cosa puede pasar."* (Padre de familia, comunidad Cerdas, Chaquí.)

*"Los que más van a la escuela son los varones, las mujeres tenemos miedo a hablar, estamos con la cabeza baja, por eso las mujeres tienen miedo de ir."* (Grupo focal de padres, Betanzos.)

*"Sí, hay una diferencia. Yo veo mejor rendimiento en los varones que en las niñas, ellas no hacen su tarea por pastear sus animales, son las que más hacen en la casa, los varones casi nada... una niña no es tomada en cuenta en su casa como estudiante, no les apoyan,*

*por el contrario, les dicen que ellas ni deben estudiar."* (Profesora de la comunidad de Tacobamba.)

*"Los niños asisten más. El ingreso mismo no está prohibido para nadie, todos tienen el mismo derecho, niños y niñas. Lo que ocurre es que al padre de familia le falta mucho todavía por esta región, no manda a las niñas, piensa que ella es útil en el hogar, tiene que pastear la oveja, entonces a las mujercitas no las mandan."* (Director distrital de Tinguipaya.)

*"...Hablan con los papás para que les manden a la escuela y se les explica que tienen los mismos derechos que los varones, pero es un poco difícil porque todavía creen que la mujer es para la casa."* (Profesores, Chaquí.)

Fuente: Ministerio de Educación, 2005b.

### Indicadores complementarios

El análisis de las metas identificadas por el CIMDM se complementa con otros indicadores relacionados con el analfabetismo, la matriculación en primaria, el abandono escolar y la situación laboral, con el propósito de analizar en mayor detalle la situación de género en el departamento de Potosí.

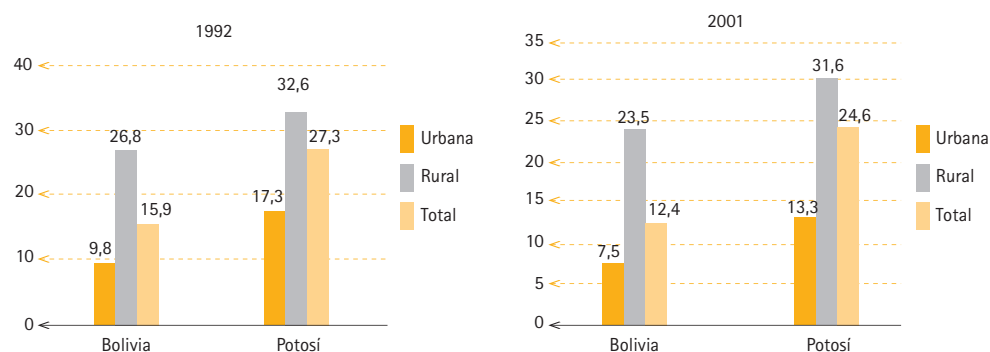
De acuerdo con la información del INE, en 1992, la brecha en analfabetismo en el departamento de Potosí era de 17,3 puntos porcentuales, cifra notablemente superior al promedio nacional que era de 15,8 puntos porcentuales (véase el gráfico 32). Para el año 2001, en el departamento potosino, esa brecha se redujo a un valor de 13,3 puntos porcentuales, manteniéndose por encima del promedio nacional. Asimismo, se observó que, en el periodo intercensal, el departamento de Potosí exhibió una marcada reducción en las brechas de analfabetismo tanto urbanas como rurales. No obstante, se destaca que en ambas áreas geográficas las brechas siempre fueron mayores a las nacionales. Por otra parte, en el caso del área rural, la brecha de analfabetismo, tanto en 1992 como en el año 2001, presentaba magnitudes por encima de los 30 puntos porcentuales, y su reducción fue lenta.

Un segundo aspecto en materia de equidad, desde la perspectiva de género, se establece a partir de la matriculación de alumnos en los diferentes niveles educativos. En el departamento de Potosí, las brechas en la matriculación en el nivel primario favorecen a los niños,

que lograron reducirse entre los años 1997 y 2005. A lo largo de ese periodo, se observa que la brecha departamental fue superior al promedio nacional, pero disminuyó desde 11,3 puntos porcentuales, en 1997, a 5,4 puntos porcentuales, el año 2005 (véase el cuadro 11). Exceptuando el año 2004, se observa que la brecha de matriculación fue declinante en todo el periodo analizado. En el nivel secundario, la brecha también es favorable a los hombres, pero su comportamiento no fue estable; en consecuencia, no es posible concluir sobre la tendencia del indicador. En todo caso, para el año 2005, se observa una brecha de 7,4 puntos porcentuales, que es una de las más altas del país.

gráfico  
32

### Potosí: brechas de género en la tasa de analfabetismo (15 años y más) según área geográfica (en puntos porcentuales)



Fuente: CNPV 1992 y CNPV 2001.

cuadro  
11

### Potosí: diferencial de género en la tasa bruta de matriculación según nivel educativo (en puntos porcentuales)

Nivel de Educación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Primaria</b>									
Bolivia	(4,93)	(3,89)	(3,18)	(2,92)	(2,04)	(1,92)	(1,61)	(1,64)	(1,16)
Potosí	(11,31)	(9,91)	(8,64)	(8,40)	(5,95)	(5,89)	(5,44)	(6,3)	(5,4)
<b>Secundaria</b>									
Bolivia	(5,87)	(5,27)	(5,08)	(5,03)	(5,81)	(6,03)	(5,66)	(4,67)	(4,19)
Potosí	(2,54)	(3,81)	(4,23)	(4,43)	(7,64)	(8,36)	(10,15)	(8,7)	(7,4)

Fuente: INE, 2005 y datos obtenidos del SIE

Nota: Las cifras entre paréntesis señalan un valor negativo, indicando que la tasa de matriculación bruta de mujeres es menor a la de varones. En cambio, las cifras sin paréntesis señalan que la matriculación bruta de mujeres es más alta que la de varones.

La baja permanencia de los estudiantes en el sistema educativo se relaciona con la probabilidad de abandono y las diferencias de género en este indicador. Para el promedio nacional, las brechas de género en abandono son menores para las mujeres, tanto en el nivel primario como en el secundario (véase el cuadro 12). Al respecto, el comportamiento del departamento de Potosí es similar al del total nacional. En el nivel primario, las brechas favorecen a las mujeres, aunque en una magnitud menor al promedio nacional en casi todos

los años del periodo analizado. En el nivel secundario, las tasas de abandono también fueron favorables a las mujeres, pero la volatilidad del indicador no permite inferir si la brecha declinó o se incrementó. A pesar de que las tasas de abandono son favorables a las mujeres y de que las brechas en analfabetismo y en matriculación disminuyeron, la mayor igualdad educativa no se tradujo, necesariamente, en mejoras en el ámbito laboral. Los resultados en el mercado de trabajo revelan desventajas de las mujeres al momento de obtener ingresos, tanto de manera asalariada como no asalariada.

cuadro  
12

### Potosí: diferencial de género en la tasa de abandono según nivel educativo (en puntos porcentuales)

Nivel de Educación	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Primaria</b>									
Bolivia	(0,87)	(0,83)	(0,56)	(0,54)	(0,52)	(0,43)	(0,34)	(0,43)	(0,45)
Potosí	(0,40)	(0,49)	(0,27)	(0,49)	(0,43)	(0,17)	(0,22)	(0,46)	(0,47)
<b>Secundaria</b>									
Bolivia	(3,54)	(3,13)	(2,70)	(2,32)	(1,91)	(1,76)	(1,69)	(2,08)	(1,97)
Potosí	(2,99)	(3,86)	(2,27)	(2,34)	(1,96)	(1,32)	(2,41)	(3,39)	(3,21)

Fuente: INE, 2006 y datos obtenidos del SIE

Nota: La brecha se define como la diferencia entre el indicador de mujeres y el indicador de varones. Los valores entre paréntesis muestran menores tasas de abandono de las mujeres.

Dadas las diferencias de género en materia de educación y de acumulación de capital humano, es evidente que, al llegar al mercado de trabajo, hombres y mujeres no tienen las mismas oportunidades, lo cual se manifiesta en diferencias de género en el ingreso laboral. En este sentido, el año 2001, se observó que los ingresos laborales de las mujeres potosinas representaron el 40% del ingreso de los varones (véase cuadro 13), cifra que era inferior al promedio nacional (49,4%). Las brechas de género en los ingresos laborales están determinadas sobre todo por las diferencias en capital humano entre sexos, así como por la discriminación salarial contra las mujeres<sup>61</sup>.

cuadro  
13

### Potosí: ingreso promedio mensual según sexo y área geográfica, 2001 (en Bs)

Ingreso promedio mensual	Total	Hombres	Mujeres	Diferencia porcentual (como proporción del ingreso masculino)
<b>Bolivia</b>	<b>485,9</b>	<b>639,8</b>	<b>316,2</b>	<b>49,4</b>
Urbana	698,5	912,2	466,9	51,2
Rural	182,7	258,8	96,7	37,4
<b>Potosí</b>	<b>211,1</b>	<b>301,0</b>	<b>120,4</b>	<b>40,0</b>
Urbana	447,2	606,6	276,2	45,5
Rural	113,0	168,5	58,3	34,6

Fuente: Elaboración propia con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001

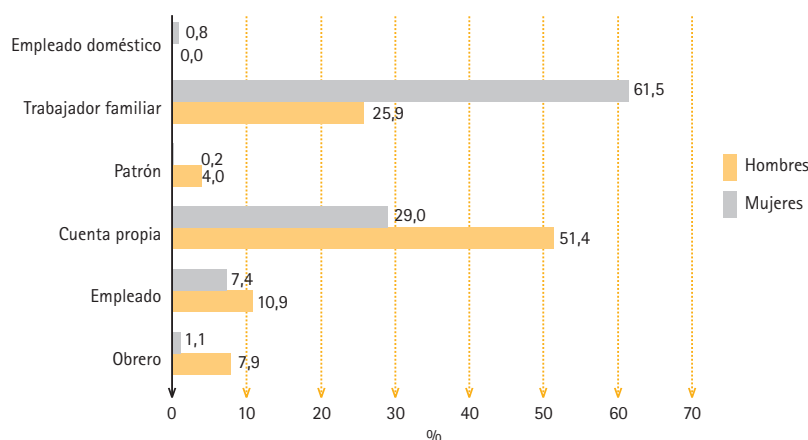
61 Diversos estudios pusieron énfasis en aislar ambos factores. Así, Pérez de Rada (1997), Escalante (2002), Ministerio de Educación (2005b) y Muriel (2006), entre otros, realizaron estimaciones sobre la diferencia de ingresos atribuida a la discriminación y a las diferencias en capital humano. En todos los casos, los resultados revelaron que más de un tercio de las diferencias de ingresos se explican por diferencias en la educación y en la experiencia, mientras que cerca de dos tercios de la diferencia puede ser atribuida a factores no observables, tales como la discriminación.

Esta situación es más preocupante cuando se analiza la brecha de género en el ingreso laboral según área geográfica. En 2001, en el área urbana potosina la diferencia de ingresos fue cercana al promedio nacional dado que las mujeres lograron ingresos que representaron el 45,5% del de los hombres, mientras que en el área rural del departamento las mujeres obtuvieron el 34,6% del ingreso masculino. Esa diferencia es una de las más altas en el país.

Desde la perspectiva de la inserción laboral, se advierte a nivel general, una mayor proporción de trabajadoras en categorías y en sectores con bajos ingresos. La proporción de mujeres es elevada en empleos del sector familiar y del servicio doméstico, ambos son segmentos con menores remuneraciones y condiciones laborales más precarias en términos de cantidad de horas trabajadas, eventualidad, acceso a la seguridad social y otros beneficios laborales.

gráfico  
33

### Potosí: población ocupada por sexo y categoría ocupacional, 2001 (en porcentaje)



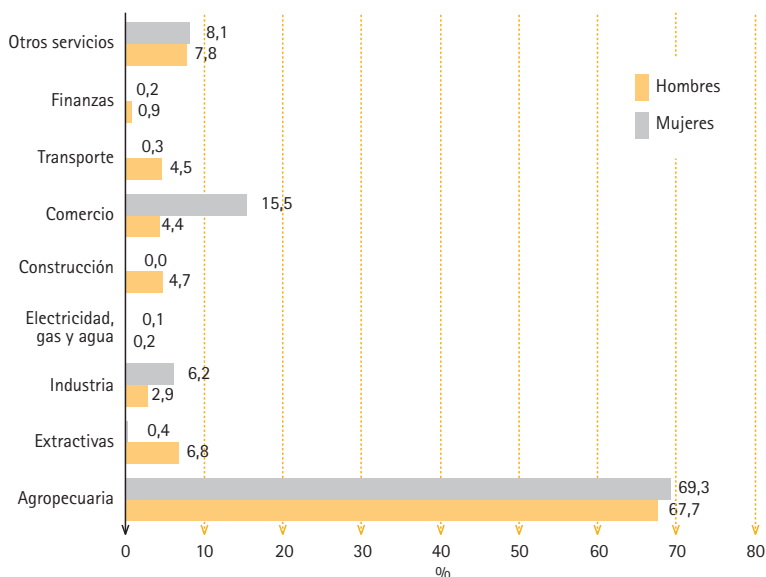
Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

En 2001, el departamento de Potosí presentaba una concentración de la mano de obra femenina en las categorías “cuenta propia” y “trabajador familiar”<sup>62</sup>; en ambas participaba con más del 90% de la población ocupada femenina. En contraposición, las categorías que por definición presentan mejores condiciones laborales, como “empleado” o “patrón”, tenían una menor participación femenina. Adicionalmente, la categoría “empleado doméstico” está constituida, en su totalidad, por mujeres (véase el gráfico 33). Lo expuesto revela una situación precaria de las mujeres aun en la comparación departamental, puesto que pocos departamentos concentran 90% del empleo femenino en el sector informal.

Según los datos analizados, los empleos en las actividades de extracción, de construcción, de finanzas y de transporte tienen una concentración laboral masculina mayor que el promedio departamental, mientras que actividades como el comercio y los servicios presentan una participación femenina más alta que la de los varones (véase el gráfico 34). La precaria inserción laboral femenina se evidencia con mayor preocupación en los barrios mineros de Potosí, aspecto que se describe en el recuadro 9.

62 Ambas categorías conforman el sector familiar del mercado de trabajo.

## Potosí: población ocupada por sexo y actividad, 2001 (en porcentaje)



Fuente: Elaborado con base en las encuestas de hogares de 1999 a 2001.

## Situación de la mujer en los barrios mineros de Potosí

De acuerdo con el estudio efectuado por Programa de Desarrollo e Investigación Social (PRODIS) Yanapaku-na *et al.* (1995) en las zonas mineras San Benito, San Pedro y San Cristóbal de la ciudad de Potosí, se estima que aproximadamente el 22% del total de la población de esa ciudad habita en alguno de esos barrios, los cuales "se formaron como resultado de las relaciones de explotación minera, y por ello su medio social se desarrolló en condiciones de hambre y desnutrición, con viviendas inadecuadas y alta mortalidad materna e infantil". Dichos barrios mineros son, en general, asentamientos de pobladores rurales.

Según el estudio, en los barrios mineros, existe un promedio de seis personas por núcleo familiar, en los cuales la mujer desempeña diferentes ocupaciones en su diario vivir: palliri —actividad vinculada a la minería—, comerciante, empleada doméstica, labores de casa, profesional libre y empleada pública, entre otras. Cerca del 94% de esas mujeres se dedica a la actividad de palliri y, en menor porcentaje, a actividades de comercio; ambas actividades son complementadas con las labores de casa. Tal situación demuestra el sa-

crificio que realiza la mujer para generar ingresos que permitan afrontar las necesidades familiares.

En cuanto al tiempo de trabajo de las mujeres, el estudio revela que éste depende de las condiciones y de las bases materiales de la actividad ocupacional, de las demandas y de las ofertas de una o de otra actividad, así como de la remuneración por el trabajo. Esto significa una inversión de tiempo de trabajo mayor a ocho horas por día. Esa situación muestra las difíciles condiciones de trabajo para las mujeres, más aún si éstas son solas con hijos.

El estudio pone en evidencia que los ingresos de las mujeres trabajadoras, generalmente madres de familia, son inferiores a los 500 bolivianos al mes; algunas incluso logran apenas los 180 bolivianos mensuales. El mayor porcentaje de los ingresos está destinado a la alimentación; el resto, a educación y a vivienda. Los escasos ingresos establecen condiciones de vida de subsistencia, provocando la propagación de la pobreza. Por otro lado, aproximadamente el 54% de las mujeres trabajadoras en los barrios mineros pot-

▷ si no goza de seguridad social, por lo que la mayoría de ellas recurre a la medicina natural para tratar las infecciones respiratorias, que son las de mayor frecuencia en la zona, seguidas de las infecciones intestinales, entre otras afecciones, al igual que para las etapas prenatal y postnatal.

En lo que respecta a la educación de esas mujeres, el estudio muestra que el 40% las que viven en la zona minera de San Cristóbal cursó el ciclo básico, el 19%, el ciclo intermedio y el 5%, hasta el ciclo medio. Por otra parte, el 3% estudió a nivel de técnico medio, ninguna tiene formación a nivel de técnico superior y más

del 24% no tuvo acceso a ningún tipo de formación educativa.

Por la necesidad de tener presencia en las organizaciones, las mujeres de los barrios mineros conformaron centros de madres y clubes de madres, los cuales, inicialmente, tenían como objetivo resolver las necesidades más urgentes de las familias, consiguiendo alimentos y otros beneficios. La evolución de tales organizaciones implicó su incursión en la capacitación y en la formación de promotoras en distintas ramas, para que la promoción de las mujeres sea más efectiva.

*Fuente: PRODIS Yanapakuna et al., 1995.*

### Marco institucional para las políticas de género

Los marcos institucionales para el tema de género aún presentan debilidad. Este aspecto impidió un desarrollo conceptual de las políticas de género y no fueron incorporadas en los planes y en las intervenciones públicas. Durante más de una década, las reparticiones encargadas de establecer políticas de género tuvieron continuas modificaciones en su orientación y poca estabilidad tanto institucional como funcionaria. Efectivamente, el Viceministerio de la Mujer, luego de varios cambios en la organización del Poder Ejecutivo, está ubicado en la estructura orgánica del Ministerio de Justicia y se orienta a reducir la violencia doméstica y a promover la defensa de los derechos de las mujeres, quedando con bajo perfil en aspectos como el desarrollo de oportunidades, de capacidades y de igualdad económica (véase el recuadro 10). En consecuencia, la orientación y la aplicación de los planes elaborados para la equidad de género tuvieron poco éxito sobre la situación de las mujeres en Bolivia y en los departamentos.

Aun en ese contexto institucional adverso, se destacan avances hacia una plataforma de promoción de los derechos de las mujeres. Entre ellos: la promulgación de leyes de protección a las trabajadoras del hogar, la creación de defensorías de la mujer, las leyes contra la violencia doméstica y las cuotas de participación política en la representación parlamentaria y en la Asamblea Constituyente. Están pendientes, sin embargo, los logros en materia de promoción del acceso a la educación y de discriminación en el mercado de trabajo.

Las entidades responsables de las políticas orientadas a la equidad de género no tuvieron la fortaleza institucional suficiente para construir instrumentos, efectivizar intervenciones, plasmarlas en normativas, reglamentarlas y aplicarlas.

En el ámbito prefectural, el PDDDES potosino, en su parte de evaluación institucional, resalta que la Unidad de Género, dependiente de la Prefectura del departamento de Potosí, tiene al interior de las organizaciones sociales e institucionales un posicionamiento débil, no obstante la existencia de entidades públicas y privadas de cooperación, y la presencia de organizaciones de mujeres con predisposición a la implementación de estrategias de fortalecimiento. La Unidad de Género cuenta con un reducido personal y tiene escasa disponibilidad financiera; ello le resta capacidad de implementar la normativa vigente. La dimensión social que propone la visión del PDDDES indica, "...que propone mejorar las condiciones de vida de la población departamental, particularmente de aquella que vive en las áreas rurales y zonas peri urbana y marginal, este mejoramiento permitirá a su vez un acceso justo y equitativo a los diferentes servicios sociales".



En Bolivia, las políticas de género no lograron traducirse en responsabilidades para los diferentes sectores gubernamentales. Los resultados del trabajo de Calderón y Larrea (2004) describen la base institucional que sustentaron las políticas de equidad y de igualdad de género.

En 1993, se creó la Subsecretaría de Asuntos de Género (SAG), como parte del Ministerio de Desarrollo Humano. Ésta impulsó el Plan Nacional de Prevención, Sanción y Erradicación de la Violencia, el cual estableció Servicios Legales Integrales Municipales (SLIM) para la atención socio-legal a las víctimas de violencia intrafamiliar. En 1997, la SAG presentó el Plan de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (PIOM) 1997-2007, orientado a la sensibilización y a la difusión de las políticas de equidad de género al conjunto de la sociedad, y abrió paso a la institucionalización de las políticas de género en el Estado, al impulsar la firma del decreto supremo para la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Aunque dicho plan no se implementó, sirvió de marco para programas futuros.

Debido al cambio de autoridades en 1997, el Ministerio de Desarrollo Humano fue eliminado y la SAG perdió jerarquía y capacidad institucional al convertirse en Dirección General de Asuntos de Género, como parte del Viceministerio de Asuntos de Género, Generacionales y Familia (VAGGF), dependiente del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación Estratégica. La inestabilidad en esa entidad estatal se convirtió en una de sus mayores debilidades. En efecto, entre los años 1997 y 2002, se posesionaron cuatro viceministras de Asuntos de Género, Generacionales y Familia. De acuerdo con el D. S. N° 24864, de octubre de 1997, se impulsó la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en las políticas públicas de: salud, educación, desarrollo económico, participación popular, violencia, materia legal, comunicación y cultura.

En 1999, se elaboraron el Plan Nacional de Equidad de Género (PNEG) 2001-2003, el Plan Nacional de Prevención y Erradicación de la Violencia (PNPEV) y el

Programa Nacional de Reducción de la Pobreza Relativa a la Mujer (PNPRM), cuya aplicación y cumplimiento estaban a cargo de todos los ministros de Estado, como lo establece el D. S. N° 26350, de 11 de octubre de 2001. A partir de dichas disposiciones, las políticas de género fueron formalmente corresponsabilidad de todos los sectores. Esos planes y programas fueron plasmados, luego, por la EBRP. El PNPRM consideró las directrices del PNEG 2001-2003 y los lineamientos de la EBRP, y priorizó una estrategia de intervención descentralizada a través de los municipios, en correspondencia con la Política Nacional de Compensación.

El año 2002, con el cambio de gobierno, la Dirección General de Asuntos de Género fue elevada nuevamente al rango de Viceministerio de la Mujer y se desvinculó metodológicamente de los asuntos generacionales. El Viceministerio de la Mujer pasó a depender del Ministerio de Asuntos Campesinos, Indígenas, Género y Generacionales, volviendo un año más tarde al Ministerio de Desarrollo Sostenible. Entre agosto de 2002 y diciembre de 2005, el Viceministerio de la Mujer tuvo tres viceministros. Cada una de esas gestiones ministeriales elaboró un nuevo plan. Así, primero se lanzó el Plan Quinquenal 2003-2007 Mujer Ciudadana, con base en el Plan Bolivia, que enfatizó el crecimiento económico frente a la crisis, el pacto democrático sin exclusiones y el compromiso ciudadano (Viceministerio de la Mujer, 2003). Luego, la nueva viceministra elaboró el Plan Políticas Públicas de Género, con una visión más institucional en el marco de la reingeniería del Ministerio de Desarrollo Sostenible. Ambos planes tuvieron una vida corta y no llegaron a concretar un financiamiento. La última responsable del Viceministerio de la Mujer, hasta el año 2005, desarrolló el Plan Nacional de Políticas Públicas para el Ejercicio Pleno de los Derechos de las Mujeres (2004-2007), el cual está acompañado por un Plan Estratégico Institucional, se sustentó en una agenda presidencial e involucró a socios estratégicos —organizaciones de la sociedad civil— en la ejecución de las políticas de género.

*Fuente: Calderón y Larrea, 2004.*

## REDUCIR LA MORTALIDAD DE LA NIÑEZ

El ODM-4 establece el compromiso de reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de menores de cinco años. El logro de ese objetivo es fundamental para Bolivia, debido a que la mortalidad infantil está entre las más elevadas de América Latina (UDAPE y CIMDM, 2006).

El elevado riesgo de muerte de los niños expresa la presencia de barreras económicas, sociales y culturales, y resume las condiciones de vida de la población infantil boliviana. La reducción de la mortalidad es la responsabilidad principal de las autoridades del sector de salud, a través de los sistemas de salud pública. Sin embargo, también intervienen factores relacionados con el acceso a servicios de agua y de saneamiento básico, a medicamentos y a servicios de salud reproductiva, entre otros<sup>63</sup>.

En Bolivia, la persistencia de las altas tasas de mortalidad de la niñez es uno de los desafíos más importantes para el sistema de salud. En ese sentido, el CIMDM definió el seguimiento a dos indicadores: (i) la TMI y ii) la cobertura de inmunización de los niños menores de un año.

### Tasa de mortalidad infantil

La TMI es un indicador que resume la situación general de la salud y agrupa al conjunto de las condiciones socioeconómicas de la población. Los niveles de mortalidad señalan la disponibilidad, el uso y la efectividad de la atención de la salud. Una proporción significativa de defunciones infantiles podría ser evitada si se mejora la calidad de atención del sistema de salud pública.

En Bolivia, la mortalidad de la niñez está concentrada especialmente en defunciones de niños menores de un año<sup>64</sup>. La información para construir este indicador es proporcionada regularmente —cada cuatro o cinco años— por la ENDSA, con base en la historia de nacimientos de las mujeres entrevistadas, la cual permite una desagregación del indicador por área geográfica. A partir de 1994, esa fuente presenta una desagregación por departamento<sup>65</sup>. La TMI mide las defunciones de los niños menores de un año ocurridas entre los nacimientos de los últimos cinco años anteriores a la fecha de la encuesta; generalmente se expresa por cada mil nacidos vivos (m.n.v.).

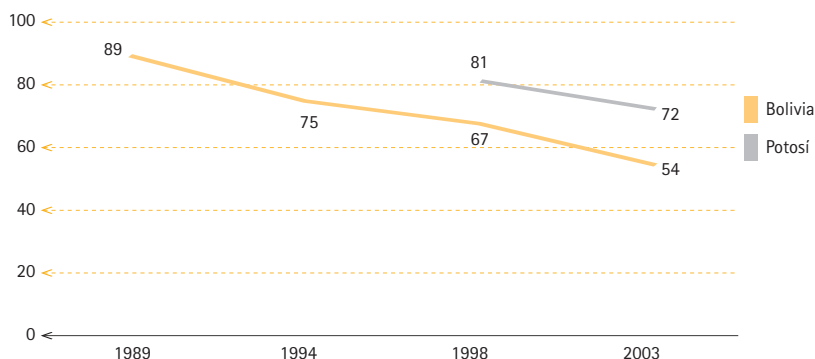
63 Los objetivos de reducir la mortalidad de la niñez, de mejorar la salud materna y de controlar tanto el VIH/sida como otras enfermedades son específicos del sector de salud. De acuerdo con la OMS, sin embargo, dicho sector también está involucrado en mejorar el acceso a los medicamentos —incluido en el ODM-8— y en la disponibilidad de agua potable como un insumo necesario para la salud (citado por Tórrez y Mujica, 2004).

64 El tercer informe de los ODM justifica la definición de la mortalidad en menores de un año debido a la alta frecuencia de defunciones que presenta este grupo de edad. El año 2003, de acuerdo con datos de la ENDSA, la mortalidad neonatal fue de 27 por m.n.v., mientras que la mortalidad de menores de un año fue de 54 por m.n.v. y la de menores de cinco años, de 75 por m.n.v. Por tanto, dos tercios de las muertes de niños menores de cinco años corresponden a los fallecimientos ocurridos antes del primer cumpleaños.

65 Las estimaciones de la mortalidad infantil en la ENDSA —al igual que otros indicadores— están publicadas por departamento, con excepción de los departamentos de Beni y de Pando que no tienen representatividad propia en la encuesta y que presentan una estimación conjunta.

gráfico  
35

### Potosí: tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)



Fuente: ENDSA 1989, 1994, 1998 y 2003.

En Bolivia, la mortalidad infantil se redujo desde 89 por m.n.v, de acuerdo con la observación de la ENDSA de 1989 —año base de los ODM—, hasta: 75 por m.n.v., según la observación de 1994, 67 por m.n.v., según la ENDSA de 1998, y 54 por m.n.v., según la encuesta del año 2003 (véase el gráfico 35). Especialmente entre 1998 y 2003, la mortalidad infantil declinó a un ritmo del 4,3% anual que, en parte, podría atribuirse a la expansión de las políticas de aseguramiento público gratuito de madres y de niños, implementadas desde mediados de la década de 1990. Dichas políticas contribuyeron a elevar la cobertura de partos institucionales y el control prenatal, y elevaron la demanda de consultas para el embarazo.

cuadro 14 | Potosí: tasa de mortalidad infantil

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí		
	1989	Año más reciente 2003		1998 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2003	Proyección al 2015 <sup>(2)</sup>
<i>Objetivo 4: Reducir la mortalidad de los niños.</i>						
<i>Meta 4.1: Reducir en dos tercios la tasa de mortalidad infantil, entre 1990 y 2015.</i>						
Tasa de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos)	89	54	30	81	72	40

Fuente: Datos de la ENDSA 1989, 1994 y 2003.  
 Nota: (1) La disponibilidad de información con desagregación departamental y para el quinquenio anterior a la encuesta se obtiene a partir de la ENDSA de 1998.  
 (2) La proyección supone que el indicador departamental se reduce al 4,9% anual, que es la variación requerida por el indicador nacional para alcanzar la meta del milenio. Se calcula a partir de la expresión:  $(40=72 \cdot \exp(-4,9\% \cdot 12))$ , que es una variación exponencial de la mortalidad durante los 12 años que comprende el periodo 2003-2015.

La evolución de la mortalidad infantil en el departamento de Potosí muestra una reducción en los últimos años. En efecto, la ENDSA 1998 estimó una TMI de 81 por m.n.v., en tanto que la ENDSA 2003 estimó una TMI de 72 por m.n.v., quedando este último periodo por encima del promedio nacional.

La meta nacional establecida por el CIMDM es de 30 por m.n.v. para el año 2015. Ello significa que la mortalidad infantil debe reducirse anualmente a una tasa del 4,9% a partir del último año observado (2003) hasta el periodo de la meta. Si la mortalidad infantil del departamento de Potosí se redujera a la tasa anual que requiere el nivel nacional para alcanzar la meta, el año 2015, el indicador llegaría hasta 40 por m.n.v. Dicha tasa podría considerarse un valor de referencia para las proyecciones deseadas del departamento potosino.

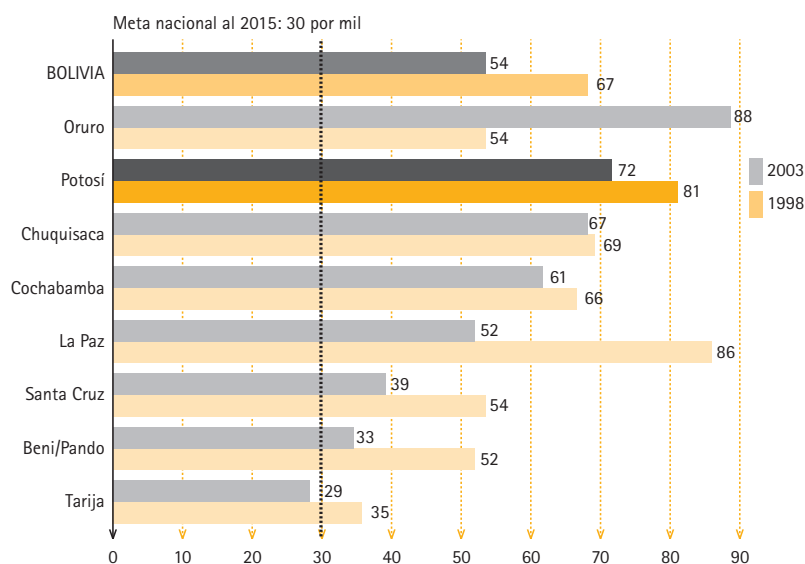
Las diferencias de la mortalidad infantil entre los departamentos<sup>66</sup> se relacionan con la desigualdad en el desarrollo relativo y con las condiciones de vida de las regiones del país. La ENDSA 2003 muestra que el departamento de Oruro tiene el nivel más elevado de mortalidad infantil, que es aproximadamente tres veces más alto con relación al observado en el departamento de Tarija, el cual muestra las tasas de mortalidad más bajas del país (véase el gráfico 36). Cuatro departamentos —Oruro, Potosí, Cochabamba y Chuquisaca— presentan una TMI por encima del promedio nacional.

En Bolivia, las defunciones infantiles están concentradas en las áreas rurales. Así, según la ENDSA del año 2003, se estima que en las áreas dispersas ocurren 67 defunciones por cada m.n.v., en tanto que en las áreas urbanas ese indicador es de 44 por m.n.v. La mayor concentración de la población en centros poblados está acompañada, generalmente, de un mayor acceso de la población a centros de salud y de la disponibilidad de servicios<sup>67</sup>.

66 La presentación de la TMI desagregada por departamentos —o cualquier otra desagregación— implica una menor confiabilidad estadística, dado que los errores estándar crecen a medida que la muestra se hace más pequeña. Al respecto, los anexos de las distintas ENDSA muestran los errores estándar de las estimaciones. El año 2003, se observó que la desagregación de la TMI por departamento determinaba que, al menos, el error estándar estimado a nivel nacional se duplicara.

67 A pesar de que las TMI urbanas son menores con relación al área rural, en Bolivia, éstas se hallan por encima del promedio de algunos países como República Dominicana (34 por m.n.v.), Paraguay (37 por m.n.v.) o Brasil (27 por m.n.v.), estimaciones de CEPAL, 2005c.

## Potosí: tasa de mortalidad infantil según departamento (por mil nacidos vivos)



Fuente: ENDSA 1998 y ENDSA 2003.

Las diferencias regionales y socioeconómicas de la mortalidad infantil son el resultado de distintos grados de riesgo de los niños. Las estadísticas sobre mortalidad infantil según edad de los menores demuestra que el riesgo de muerte infantil es más elevado durante las primeras semanas del recién nacido y antes de alcanzar el primer año. Los eventos de muerte infantil tienen causas diferentes, según se trate de defunciones de niños entre cero y 29 días de edad, o mortalidad neonatal, o de niños que tienen desde un mes de vida hasta antes de cumplir un año, o muerte postneonatal.

La mortalidad neonatal a nivel nacional es de 27 por m.n.v., mientras que en Potosí ésta alcanza a 41 por m.n.v. De acuerdo con la OMS y con otros estudios<sup>68</sup>, la mortalidad neonatal tiene una mayor relación con: la presencia de enfermedades infecciosas, el tétanos neonatal, las complicaciones en el parto, la neumonía, la asfixia y los nacimientos prematuros. Por su parte, el Ministerio de Salud de Bolivia identificó entre las principales causas de la mortalidad hospitalaria de los neonatos las siguientes: las enfermedades infecciosas –septicemia, neumonía, diarrea y meningitis–, los trastornos vinculados con la menor duración de la etapa de gestación –prematuridad–, el bajo peso al nacer, los trastornos del periodo perinatal, las malformaciones congénitas y otras enfermedades (MSD, Programa de Reforma de Salud, 2004). Los programas para la reducción de la mortalidad neonatal tienen mayores costos y requieren el cuidado intensivo de la embarazada antes y después del parto, y, en general, la atención se concentra en centros hospitalarios especializados.

Las estadísticas departamentales del SNIS sobre mortalidad neonatal por nivel de atención, el año 2005, muestran que, en el departamento de Potosí, el mayor número de esos casos se registraron en hospitales generales (43%). En segundo lugar, están los establecimientos de primer nivel, con el 36%, mientras que las defunciones neonatales en el segundo nivel de atención –hospitales básicos– alcanzó al 21% del total de casos. Tales datos pueden ser el resultado de problemas de resolución en establecimientos de tercer nivel, aunque lo más

68 Proyecto de Investigación sobre Salud Infantil, auspiciado por Johns Hopkins Family Health and Maternal Health, OMS, Centre For Health and Population Research, International Clinical Epidemiology Network y The Maternal and Neonatal Health Program. Informe 1999.

probable es que se trate de las deficiencias, presentes a nivel nacional, del sistema de referencia y de contrarreferencia, particularmente de casos que presentan complicaciones.

La mortalidad infantil postneonatal<sup>69</sup> está relacionada, en mayor medida, con episodios de enfermedades diarreicas agudas (EDA) y con infecciones respiratorias agudas (IRA), principalmente la neumonía y la septicemia, que tienden a provocar pérdida de peso y morbilidad infantil. Según la ENDSA del año 2003, la mortalidad postneonatal en Bolivia fue de 27 por m.n.v. En el departamento de Potosí, ésta fue de 31 por m.n.v.

Diversos estudios analizaron los determinantes de la mortalidad infantil, principalmente la relación entre el riesgo de muerte y las características sobre las intervenciones en salud y la prevalencia de enfermedades que afectan a esa población<sup>70</sup>.

En Bolivia, entre las principales causas de mortalidad infantil están las EDA y las IRA. Ambas explican el 54% de la mortalidad, seguida por la malnutrición y por las complicaciones perinatales. Estas últimas se relacionan con la salud de la mujer embarazada y con la atención del parto.

La información de la ENDSA permite estimar el riesgo de muerte de los niños menores de un año, con relación a las características socioeconómicas. Un ejercicio elaborado con las dos últimas ENDSA ilustra algunas relaciones estadísticas destacables (véase el anexo 3). Los resultados de dicho ejercicio se resumen en las siguientes conclusiones:

- Un mayor número de hijos tiende a incrementar el riesgo de muerte infantil. Las madres con una cantidad mayor de hijos son más proclives a experimentar defunciones infantiles. Dicho comportamiento tiene lugar debido a que los padres con varios hijos tienden a descuidar la salud de algunos de ellos, por lo que se incrementa el riesgo de mortalidad.
- La edad de la madre también incide en el riesgo de muerte infantil. En efecto, Las madres jóvenes –menores de 20 años– o las madres muy mayores –más de 40 años– incrementan el riesgo de muerte para sus bebés.
- Un mayor intervalo intergenésico –tiempo entre nacimientos– tiende a disminuir significativamente el riesgo de muertes infantiles. Esa relación se explica debido a que las madres que esperan mayor tiempo antes del siguiente embarazo reponen su salud y favorecen la salud de los niños.
- La disponibilidad de agua potable y de servicios básicos en el hogar reduce el riesgo de muerte en los niños. Ciertamente, los servicios de agua potable y de saneamiento básico desminuyen la probabilidad de enfermedades –entre ellas las EDA– y, por consiguiente, mantienen mejores condiciones de salud.
- El riesgo de muerte infantil, en promedio, se redujo en los últimos años, comparando los eventos de muerte de la ENDSA 2003 respecto a la ENDSA 1998. Dicho descenso tiene relación con un mayor acceso a los servicios de salud y a los servicios básicos.

El seguimiento a los indicadores de mortalidad infantil desde fines de la década de 1980 contribuyó a la definición de políticas de atención orientadas a la madre y al niño, bajo la modalidad de sistemas de aseguramiento gratuito: Seguro Nacional de Maternidad y Niñez (SNMN), Seguro Básico de Salud (SBS) y SUMI<sup>71</sup>.

A pesar de la extensión de los seguros públicos, existen limitaciones para el acceso universal de las mujeres embarazadas y de los niños menores de cinco años a las prestaciones en salud. Asimismo, todavía existen centros de salud con infraestructura deficiente y barreras geográficas, así como baja calidad en los servicios de salud, especialmente en las áreas rurales, que desfavorecen principalmente a la población indígena (UDAPE y UNICEF, 2006).

69 Las ENDSA han calculado este indicador como la diferencia entre la mortalidad infantil y la neonatal.

70 Ver resultados expuestos en Narváez y Saric (2005), y en MSD, Programa de Reforma de Salud (2004).

71 Un resumen comparativo de los tres sistemas de aseguramiento se explica en el documento de UDAPE y UNICEF, 2006.

## Cobertura de vacuna pentavalente

La tasa de cobertura de la vacuna pentavalente se construye a partir de los registros administrativos publicados por el SNIS y del módulo demográfico proporcionado por el INE. En 1994, a nivel nacional, la cobertura de inmunización de menores de un año se estimó en el 68%. Ese periodo es considerado el año inicial debido a la disponibilidad de información desagregada por departamento. El año 2005, dicho indicador se incrementó hasta el 84%.

En la gestión 2005, el departamento de Potosí presentó una cobertura de inmunización del 92,6%, indicador superior al promedio nacional.

cuadro  
15

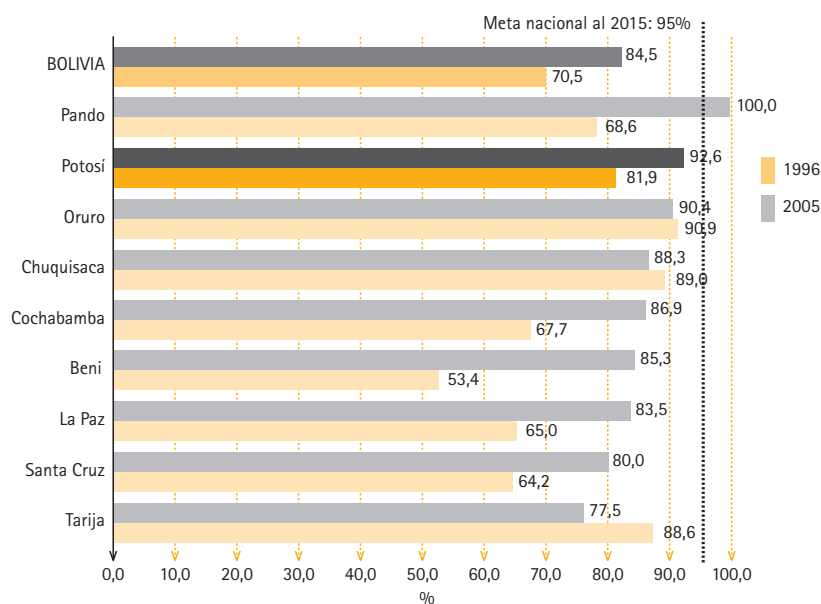
### Potosí: cobertura de inmunización en menores a un año

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		1996 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil.</i>					
<i>Meta 4.2: Alcanzar el 95% de cobertura de vacuna pentavalente en menores de un año.</i>					
Tasa de cobertura de vacuna pentavalente en menores de un año (en %)	68 (1994)	84,5	95,0	81,9	92,6

*Fuente: SNIS.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio establece el año 1990 como año base de los ODM. Sin embargo, para Bolivia se dispone de información desde 1994.*  
*(2) Para el indicador departamental se dispone de información desde el año 1996.*

gráfico  
37

### Cobertura de la vacuna pentavalente de menores de un año según departamento (en porcentaje)



Fuente: SNIS.

Si bien la introducción de la vacunación pentavalente tuvo aceptación en la población, registrándose entre 1996 y 2005 un incremento de la cobertura en la mayoría de los departamentos, en algunos de ellos se registran descensos en la cobertura, especialmente en los departamentos de Oruro, de Chuquisaca y de Tarija. Las campañas de vacunación de los últimos años estuvieron afectadas por fluctuaciones en los recursos financieros asignados al Programa Ampliado de Inmunizaciones - PAI<sup>72</sup> (véase el gráfico 37).

La evaluación de los datos de la cobertura de la vacuna pentavalente para el año 2005 muestra que las acciones del sector pusieron mayor esfuerzo en regiones con altas tasas de mortalidad. De hecho, la cobertura es superior al 85% en los departamentos de Potosí y de Oruro.

La cobertura de inmunización en el departamento de Potosí presenta un incremento desde 1996, año en que registró el 82% de la población objetivo y se elevó hasta el 92,6% para la gestión 2005. Ese resultado expresa los esfuerzos realizados por las políticas del sector de salud para incidir sobre departamentos con alta TMI. Por tanto, la mayor cobertura de inmunización tiende a reducir el riesgo de mortalidad causada por episodios de IRA. Sin embargo, persisten las defunciones infantiles atribuidas a otras causas.

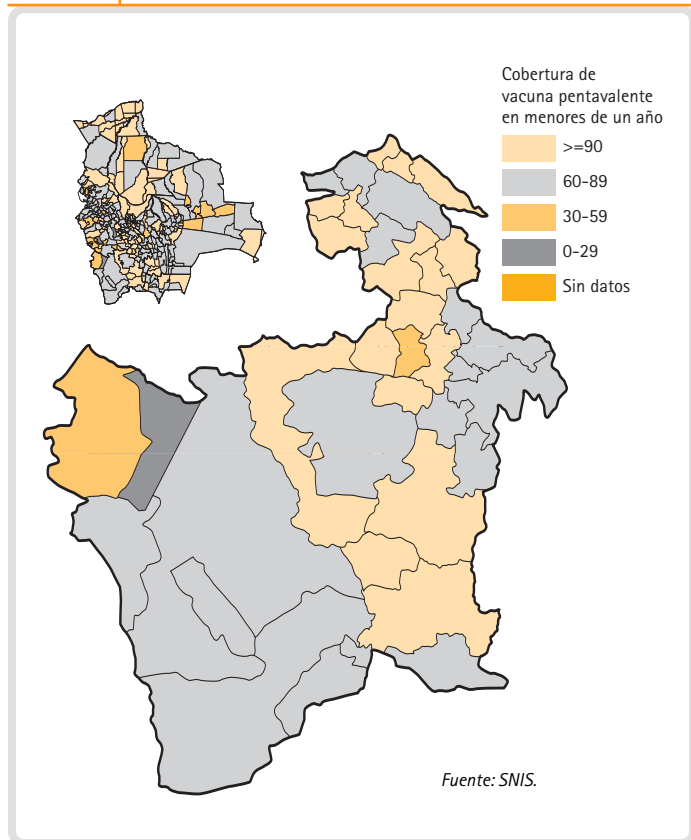
El Plan Estratégico Departamental de Salud (PEDS) del año 2006 presenta los últimos datos disponibles sobre la causas de mortalidad en menores de cinco años, para el departamento de Potosí, calculados para la gestión 2004. Ese año, las principales causas de mortalidad infantil fueron ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (60%), mientras que las causales por enfermedades relacionadas a la mortalidad infantil postneonatal —las IRA y las EDA— sólo representaron el 18%. Ello explica por qué, a pesar de las elevadas coberturas de la vacuna pentavalente, todavía prevalecen altas TMI en el departamento potosino.

Las tasas de cobertura de inmunización de los niños menores de un año presentan diferencias significativas entre los municipios del departamento de Potosí (véase el mapa 5).

Casi todos los municipios del departamento de Potosí presentan coberturas de inmunización con la vacuna pentavalente por encima del 60%. En las secciones municipales Llica y Taha, ubicadas en la provincia Daniel Campos, y Yocalla, colindante con la capital de departamento, se registran indicadores significativamente más bajos. Dichos municipios, particularmente los dos primeros, tienen una población dispersa ubicada enteramente en las áreas rurales, con una alta concentración de población indígena y con indicadores de pobreza y de desigualdad muy elevados.

mapa  
5

## Potosí: cobertura de la vacuna pentavalente según municipio, 2005



72 El financiamiento del PAI estuvo vinculado a recursos externos (véase Esquivel, 2005).

## Políticas implementadas para mejorar la salud infantil y materna

La efectividad de las políticas en salud depende, en gran medida, de las características institucionales del sector. Tales características se relacionan directamente con la distribución de recursos humanos y con la infraestructura disponible, entre otros factores. Dado que ambas variables son comunes para la atención de la salud infantil y para el tratamiento de la salud materna, el análisis y la caracterización a nivel departamental se desarrollan en la parte sobre mortalidad materna.

Cuando la gestión de las redes de salud no es eficiente, el acceso a los servicios de salud no es equitativo y se presentan problemas de carencia o de deficiente distribución de recursos humanos, de deficiencia en la infraestructura en zonas dispersas y de incentivos inadecuados. Esto contribuye a incrementar las diferencias regionales en las tasas de mortalidad infantil en el país. Si la provisión y las condiciones de acceso fuesen las mismas, las diferencias regionales en la mortalidad podrían originarse, entonces, en la deficiente calidad de los servicios, especialmente en la atención de salud a la población de las comunidades indígenas y de los pueblos originarios.

La mortalidad infantil depende de varios factores que, directa o indirectamente, inciden sobre el riesgo de muerte de los niños, entre ellos: la presencia de enfermedades, la deficiente calidad de atención y la accesibilidad al servicio de salud, así como las condiciones socioeconómicas y culturales de los hogares. Con el propósito de reducir la morbi-mortalidad infantil, en Bolivia, se impulsaron los seguros gratuitos de maternidad y niñez.

Desde el año 2002, el MSD estableció un nuevo modelo de gestión de atención de salud, mejorando la distribución de competencias entre los niveles central, prefectural y municipal<sup>73</sup>. Dentro de las líneas estratégicas del nuevo modelo de gestión, se determinó la ampliación de coberturas a través del SUMI.

La implementación del SUMI está monitoreada por el MSD, por medio de la Unidad Nacional de Gestión del SUMI (UNG-SUMI). En el último informe elaborado por esa Unidad, se confirma que las prestaciones demandadas por este seguro se incrementaron entre los años 2003 y 2004, en todos los niveles de atención. Dicho resultado es consecuencia de la ampliación en el número de prestaciones ofertadas. En efecto, el SNMN ofertaba 32 prestaciones, el SBS amplió a 92 prestaciones y el SUMI estableció 547 protocolizadas, además de otras de la lista de prestaciones oficiales no excluidas.

El informe sobre la evaluación del gasto en salud pone en evidencia las amplias dispersiones regionales y municipales en la provisión del servicio. Así, por ejemplo, el SUMI presenta congestión en municipios del departamento de Santa Cruz y falta de demanda en municipios del occidente del país. Ese aspecto provoca desequilibrios en el financiamiento por medio de los recursos del fondo solidario. De acuerdo al mismo informe, los desequilibrios provocan, al mismo tiempo, que la incidencia del gasto en salud beneficie más a la población de ingresos medios, restando la efectividad a las políticas de salud, puesto que no se logró llegar, de modo masivo, a la población más pobre y, por ende, más vulnerable (UDAPE y UNICEF, 2006).

La propuesta de avanzar hacia el mejoramiento del gasto en salud tiene necesariamente que abordar el análisis de componentes de cobertura, de eficiencia, de eficacia y de equidad. La ampliación del seguro de salud hacia otros grupos de población podría elevar la cobertura de atención hacia los sectores menos vulnerable. Sin embargo, no debería afectar la calidad de la atención materna e infantil.

73 En el siguiente capítulo se expone más detalladamente los cambios introducidos con los esquemas de aseguramiento y el modelo de gestión del sector.



Otra de las estrategias implementadas por el MSD, a objeto de incrementar las coberturas en las prestaciones en salud, es la puesta en vigencia del programa EXTENSA. Éste tiene como objetivo contribuir a reducir las mortalidades materna e infantil que afectan en mayor medida a la población de las comunidades rurales de todo el país. Si bien una de las principales líneas de acción del programa se relaciona con la salud materna, en el campo de salud infantil, las acciones utilizadas están basadas en la participación comunitaria, en la intersectorialidad, en la aplicación de tecnologías apropiadas y en la medicina tradicional, reconociendo y fomentando los usos y las costumbres que tradicionalmente se aplican en las comunidades, combinando con métodos y técnicas desarrolladas en el campo de la salud<sup>74</sup>.

Por otra parte, entre los programas implementados más costo-efectivos para reducir la mortalidad infantil causada por enfermedades respiratorias, se identifica al PAI. En su esquema básico, éste incluye la vacuna pentavalente, la cual tiene el propósito de crear inmunidad contra varias enfermedades del menor de cinco años y de proteger a ese grupo poblacional contra la difteria, la tos ferina, el tétanos, las infecciones por influenza y la hepatitis B.

La Prefectura del departamento de Potosí, mediante el PEDS 2006-2010, propuso la universalización del acceso al sistema único de salud integral, intercultural y comunitaria, articulado y complementario al sistema biomédico y a la medicina tradicional. El objetivo principal del PEDS es reducir los riesgos y las enfermedades de la población, y prevenir la muerte materna e infantil. Ese objetivo es el resultado de cuatro talleres subregionales efectuados en el departamento potosino, con la participación de organizaciones civiles y del sector público. El PEDS considera, además, las normas y las políticas que rigen el sector de salud, así como las propuestas relacionadas con la construcción de una visión estratégica departamental de salud que responda a los desafíos del sector, en el marco de una gestión más eficiente y descentralizada en lo técnico-operativo, y que encare el proceso de impulsar la construcción de una cultura de educación en salud.

Las líneas de desarrollo programadas en ese marco son: rectoría regional en salud, epidemiología, salud materno-infantil, alimentación y nutrición, promoción y gestión social, salud ambiental y salud en otros grupos vulnerables. Las principales actividades previstas para tal objetivo son: (i) fortalecer la vigilancia epidemiológica de la muerte materna, neonatal e infantil, (ii) implementar la vigilancia intersectorial, (iii) contar con un PAI institucional, (iv) prevenir y dar tratamiento de las enfermedades prevalentes del menor de cinco años y (v) organizar la vigilancia comunitaria de los riesgos obstétricos y del recién nacido.

En un marco más general, el PDDDES vigente del departamento de Potosí identifica como objetivo sectorial: “Ampliar el acceso a servicios de salud y gestión social pertinente al entorno sociocultural, promoviendo prácticas de vida saludable para disminuir la mortalidad infantil y materna”. Entre las principales líneas de política establecidas se pueden mencionar:

- Desarrollar un sistema de salud articulado y complementario con la medicina tradicional a través de una gestión participativa con enfoque preventivo y con mayor capacidad resolutoria, que oferte servicio de calidad con equidad en los 38 municipios del departamento potosino.
- Potenciar y consolidar acciones públicas de fortalecimiento y de articulación de los mecanismos de prevención y de atención oportuna a niñas y a niños, a adolescentes y a las personas de la tercera edad.
- Fomentar prácticas de vida saludable en el departamento de Potosí.

74 Extracto del documento resumen proporcionado por el MSD-Programa EXTENSA, 2005.

## MEJORAR LA SALUD MATERNA

El ODM-5, “Mejorar la salud materna”, propone reducir en tres cuartos la tasa de mortalidad materna entre los años 1990 y 2015. La salud materna tiene gran importancia en el bienestar social y se considera una inversión socioeconómica vital en los países en desarrollo, debido a que reduce los costos sociales y económicos de las discapacidades y de las muertes maternas.

Para el monitoreo al objetivo de salud materna, el CIMDM seleccionó dos indicadores: (i) la TMM, como indicador de impacto que refleja directamente la meta que se desea alcanzar, y (ii) la tasa de cobertura de partos institucionales, como indicador intermedio que refleja una de las medidas preventivas más importantes para reducir la mortalidad materna.

### Tasa de mortalidad materna (TMM)

La TMM es una de las medidas del riesgo de muerte por complicación obstétrica de más amplio uso. El indicador se define como el número de muertes maternas por cada 100.000 nacidos vivos (n.v.). Una defunción materna ocurre cuando fallece una mujer durante el embarazo, el parto o durante los dos o los 12 meses siguientes a la terminación de su embarazo, independientemente de su duración y de dónde haya ocurrido el parto, debido a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo o por su atención, pero no por causas accidentales o incidentales<sup>75</sup> (Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades - CIE 10).

Las muertes maternas o las discapacidades por embarazo son atribuidas a causas directas e indirectas. El 80% de las muertes maternas se debe a causas directas, principalmente por complicaciones obstétricas, como hemorragias graves, infecciones y abortos en condiciones arriesgadas, hipertensión y obstrucciones en el parto, o por intervenciones, omisiones y tratamiento inadecuado. La mortalidad materna también se produce por causa indirectas, como la malaria, la diabetes, la hepatitis y la anemia, cuya gravedad aumenta con el embarazo.

La interacción de las enfermedades y de las complicaciones puede generar discapacidad. Ello dificulta la cuantificación del problema. En países con altas tasas de fecundidad, las mujeres enfrentan riesgos varias veces durante su vida y la probabilidad de morir durante el embarazo o el parto puede ser de hasta uno entre 16, en comparación con la probabilidad uno entre 2.800 de los países desarrollados (OMS, 2005).

La complejidad en la medición de la mortalidad materna, además de la dificultad para establecer claramente sus causas, crece debido a que se trata de un hecho de rara ocurrencia y, en algunas circunstancias, puede pasar desapercibido. La experiencia internacional en la medición de mortalidad materna señala que ni siquiera la revisión de los certificados de defunción, especialmente en países en desarrollo, garantiza la identificación de todos los casos de muertes por causas maternas.

El subregistro de la mortalidad materna podría ser significativo. Ello se debe a que el sistema no siempre capta los datos sobre mujeres fallecidas en sus hogares, las cuales mueren sin contacto con el sistema de salud y son enterradas en sus comunidades. Por otro lado, se advierten errores en la identificación de la causa real de muerte materna, como cuando se desconoce que la mujer estaba embarazada al momento del fallecimiento o por la falta de tecnología médica, sobre todo en los establecimientos del primer nivel de atención.

En Bolivia, el SNIS no tiene cobertura completa de las defunciones maternas. La TMM se obtiene con menor sesgo a través de la ENDSA<sup>76</sup>. Esta fuente proporciona información sobre los niveles de fecundidad, de salud en general, de salud reproductiva, de nutrición infantil,

75 Entre las muertes accidentales o incidentales se pueden mencionar las muertes por accidentes de tránsito o las muertes por otras condiciones, como la mayoría de los cánceres que no están afectados por el embarazo.

76 Las rondas de la ENDSA se realizaron en 1989, 1994, 1998 y 2003, con distintos tamaños de muestra, que fue incrementando desde 8.500 hogares y casi 8.000 mujeres, en 1989, a 19.000 hogares y más de 17.000 mujeres, el año 2003.

y de mortalidad y morbilidad en los primeros años de vida, con representatividad departamental y urbano-rural. Sin embargo, para la TMM sólo se presentan datos a nivel nacional, dado que una mayor desagregación del indicador requeriría un tamaño muestral significativamente más grande y, por tanto, más costoso debido a la escasa ocurrencia del evento.

El indicador por departamento se obtiene mediante los resultados de la Encuesta Postcensal de Mortalidad Materna (EPMM), que se llevó a cabo, por primera vez, entre julio y agosto de 2002<sup>77</sup>. A partir de la EPMM, es posible identificar tres aspectos importantes: (i) las muertes maternas ocurridas el año 2000, (ii) las regiones de mayor o de menor riesgo de muerte materna y (iii) las principales causas asociadas con la mortalidad materna.

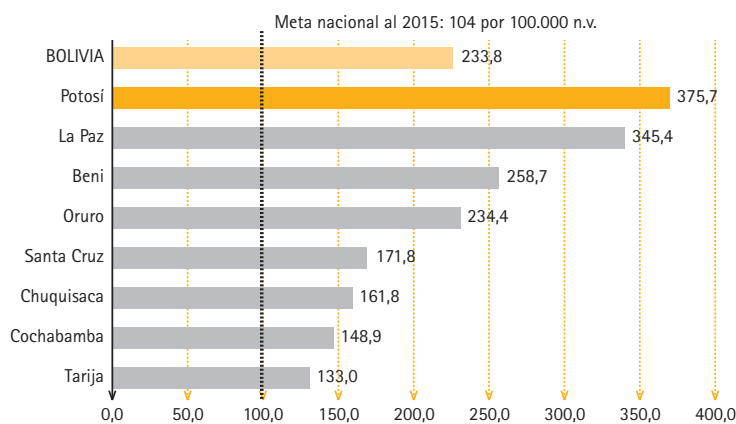
Como resultado de diferentes metodologías, los indicadores de la ENDSA no son comparables con aquéllos de la EPMM. Para el año 2000, la tasa promedio nacional fue de 234 muertes maternas por cada 100.000 n.v., mientras que la ENDSA registra una razón de 229 muertes maternas por cada 100.000 n.v. para el año 2003 (cuadro 16). A pesar de la reducción registrada en los últimos años<sup>78</sup>, estas cifras sitúan a Bolivia como el país con la tasa más alta de mortalidad materna de América Latina y el Caribe, después de Haití.

cuadro 16 | Potosí: tasa de mortalidad materna

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente (2003)		1990 <sup>(2)</sup>	Año más reciente (2000)
<i>Objetivo 5: Mejorar la salud materna.</i>					
<i>Meta 5.1: Reducir en tres cuartos la tasa de mortalidad materna, entre 1990 y 2015.</i>					
Tasa de mortalidad materna (por 100.000 n.v.)	416 (1989)	229	104	n.d.	375,7

Fuente: ENDSA 1989; ENDSA 2003; e INE, 2005.  
 Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base de los ODM. Para el nivel nacional, el indicador se obtiene de la ENDSA 1989, la cual no cuenta con datos a nivel departamental.

gráfico 38 | Tasa de mortalidad materna según departamento, 2000 (por 100.000 nacidos vivos)



Fuente: INE, 2005.

77 El proceso de la EPMM se realizó en dos etapas. Primero se identificaron los casos de muerte materna obtenidos durante el CNPV de 2001, que corresponden a muertes maternas ocurridas en el año 2000. Posteriormente, el año 2002, se realizó la EPMM para ratificar si las muertes maternas reportadas en el CNPV eran tales y para descubrir otras causas de muerte en una muestra de mujeres muertas de 15 a más edad y en los casos que no reportaron la edad (99).

78 Entre 1989 y 2003, la TMM se redujo de 416 por 100.000 n.v. a 229 por 100.000 n.v.

El año 2000, la TMM en el departamento de Potosí fue de 375,7 por 100.000 n.v. Esa cifra estaba por encima del promedio nacional (234 muertes por 100.000 n.v.), por lo que el departamento presentaba el más severo problema de mortalidad materna del país (gráfico 38).

### Tasa de cobertura de parto institucional

Las muertes maternas están estrechamente ligadas a la falta de servicios de salud y de suministros médicos durante y después del parto. También es posible que las mujeres tarden en solicitar tratamiento o no lleguen a hacerlo debido a obstáculos de orden logístico, social o cultural.

En los países en desarrollo, la mayoría de los nacimientos tiene lugar fuera de los centros de salud. Los partos domiciliarios no deberían suponer un riesgo, siempre que la familia de la mujer y la persona que la atienda sepan reconocer las señales que indican la presencia de complicaciones y que, cuando éstas ocurran, lleven a la parturienta a instalaciones con personal capacitado que pueda proporcionar el cuidado necesario (Population Reference Bureau, 1998).

Incluso cuando los partos que tienen lugar en las instalaciones de salud conllevan riesgos por la deficiente calidad en la atención, el parto institucional es una de las formas más efectivas para prevenir una muerte causada por razones obstétricas. Se denomina parto institucional a aquel alumbramiento que se produce dentro de los servicios de salud o fuera de éste —en un domicilio—, pero que es atendido por personal de salud capacitado: un médico, una enfermera y/o un auxiliar de enfermería. Para el cálculo del indicador, no se incluye el parto domiciliario atendido por una partera, aunque ésta haya sido capacitada por el personal de salud (MSD, 2006).

La tasa de cobertura de parto institucional se define como la relación entre el total de partos institucionales registrados sobre el número de partos esperados. El SNIS proporciona datos sobre el numerador del indicador para centros de salud de primer, de segundo y de tercer nivel, mientras que el INE establece las proyecciones de partos esperados con base en el crecimiento demográfico de la población. A partir de ambas fuentes de información, es posible obtener desagregaciones del indicador por área geográfica, por departamentos y por municipios.

En la gestión 2005, la cobertura institucional del parto, en el promedio nacional, alcanzó al 61,9% del total de alumbramientos, y la meta definida para el año 2015 es del 70%, de acuerdo con estimaciones del MSD<sup>79</sup> (véase el cuadro 17). Entre 1995 y 2005, la atención institucional del parto tuvo un incremento de aproximadamente 35 puntos porcentuales. Este comportamiento se debe, principalmente, a la implementación de seguros públicos de salud materno-infantiles desde 1994<sup>80</sup>. Sin embargo, el nivel registrado para 2005 está por debajo de la meta establecida por el sector salud para ese mismo año (65%), de manera que persiste el riesgo de no alcanzar la meta el año 2015.

Entre 1996 y 2005, el número de partos institucionales se incrementó en todos los departamentos, alcanzando coberturas superiores al 50% en el último año (véase el gráfico 39). No obstante, el ritmo de crecimiento registrado en las diferentes regiones no fue suficiente para disminuir las disparidades regionales. Por otro lado, la evaluación para 2005 pone en evidencia que las acciones del sector no fueron, necesariamente, efectuadas en los departamentos donde se registraron mayores tasas de mortalidad materna. Este es el caso de Potosí y La Paz que presentan las tasas de muerte materna más elevadas del país —superior a 340 por mil n.v.—. Adicionalmente la cobertura institucional del parto de estas regiones se encuentra entre las más bajas respecto al resto de los departamentos, lo que confirma la correlación existente entre mortalidad materna y bajas coberturas institucionales

79 Esta meta fue establecida por el sector de salud en el tercer informe de progreso de los ODM (UDAPE y CIMDM, 2005).

80 En Bolivia, los seguros implementados para proteger la salud materna e infantil son: (i) el SMNM (1994), (ii) el SBS (1998) y (iii) el SUMI (2003). Una comparación minuciosa entre las modalidades de aseguramiento en Bolivia se desarrolla en el documento de UDAPE y UNICEF, 2006.

del parto, aunque es importante considerar que también existen otros factores para explicar las causas de mortalidad materna.

En el 2005, el departamento de Potosí presenta una cobertura de parto institucional del 51,5%, inferior al promedio calculado para el país (61,9%). En el periodo de estudio, pese a que el indicador departamental tuvo un salto importante al incrementarse aproximadamente en 20 puntos porcentuales, sigue manteniendo a esta región con las menores tasas de cobertura institucional del parto del país.

cuadro  
17

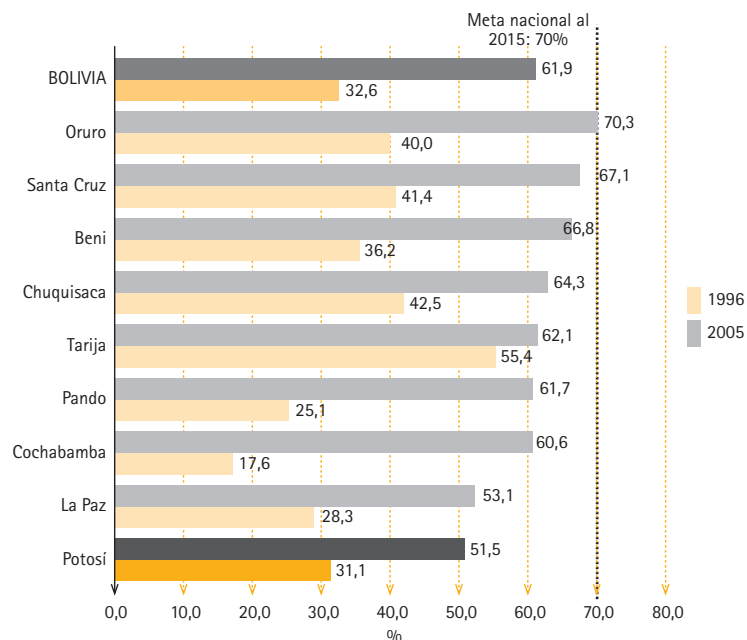
### Potosí: tasa de cobertura de parto institucional

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente (2005)		1996 <sup>(2)</sup>	Año más reciente (2005)
<i>Objetivo 5: Mejorar la salud materna.</i>					
<i>Meta 5.1: Lograr, al 2015, una cobertura de parto institucional del 70%</i>					
Tasa de cobertura de parto institucional (en %)	27,0 (1995)	61,9	70,0	31,1	51,5

Fuente: SNIS, UDAPE y CIMDM, 2006.  
 Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base de los ODM. Para Bolivia, se dispone de información desde 1995.  
 (2) La información disponible a nivel departamental es a partir del año 1996.

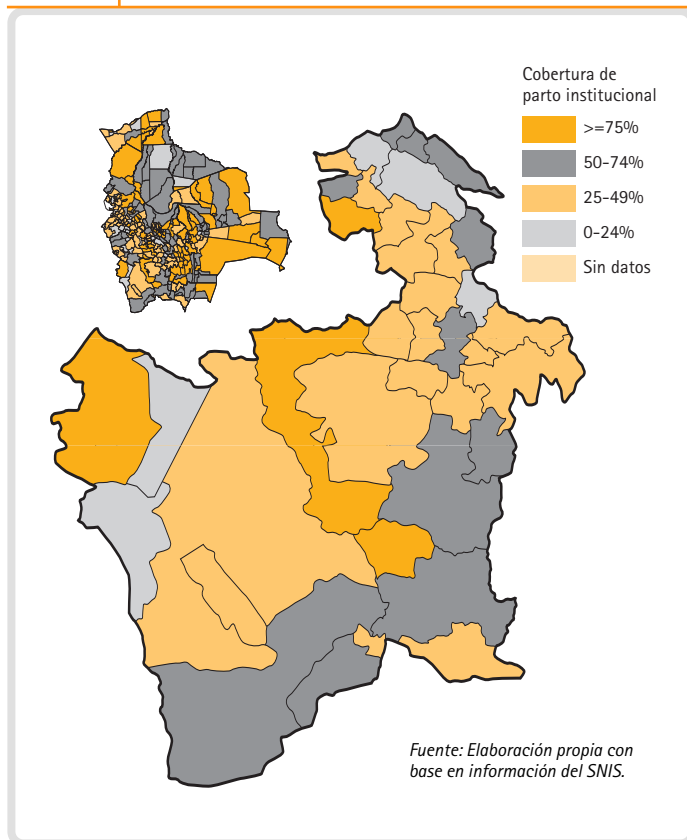
gráfico  
39

### Tasa de cobertura de parto institucional según departamento (en porcentaje)



Fuente: SNIS; UDAPE y CIMDM, 2006.

## Potosí: cobertura de parto institucional según municipio, 2005



Los datos de la cobertura de parto institucional en el departamento de Potosí están todavía muy lejos de la meta nacional (70%). El ritmo de crecimiento anual observado para el departamento potosino (5,8%) está por encima del óptimo esperado respecto a la meta (4,4%). Para garantizar mejores condiciones en la atención de salud materna, el desafío departamental es mantener el ritmo de crecimiento de la cobertura del parto institucional.

De acuerdo con el análisis municipal (véase el mapa 6), de los 38 municipios del departamento de Potosí, sólo 15 presentan tasas de cobertura de parto institucional superiores al 50%, mientras que solamente ocho superan el promedio nacional. El resto de municipios presentan indicadores menores al 49%. Las cifras más bajas se registraron en: Tacobamba, San Pedro de Buena Vista, Sacaca, San Pedro de Quemes y Taha.

Los municipios con mayores problemas se localizan a lo largo del departamento de Potosí, por cuanto el perfil socioeconómico y/o institucional asociado a las bajas coberturas presenta debilidades en toda la región. Existe coincidencia entre las bajas coberturas de parto institucional y la incidencia de pobreza extrema que registra el departamento potosino.

### Determinantes de la salud materna en el departamento de Potosí

El deterioro de la salud materna tiene un impacto negativo sobre el bienestar familiar y, por tanto,

afecta a la sociedad en su conjunto (National Research Council, 2002). Entre las consecuencias sociales más importantes destacan: (i) los costos del tratamiento médico de la madre, que inciden sobre la estructura del consumo del hogar y podrían reducir la capacidad de ahorro y de inversión; (ii) la menor productividad de la madre, que tiende a reducir los ingresos y la productividad de la familia, y obliga a los niños a ingresar al mercado laboral; (iii) el deterioro de la higiene, de la nutrición y de la salud de los niños cuando las madres se enferman; (iv) la tendencia a abandonar la escuela de las adolescentes para asumir las responsabilidades maternas; y (v) la presencia de problemas psicológicos en los niños, principalmente provocadas por la depresión y o por la sensación de aislamiento.

El cuidado y la atención de la mujer durante el embarazo, el parto y el puerperio constituyen un derecho pleno. Al mismo tiempo, contribuyen a disminuir el riesgo de mortalidad infantil y el riesgo de los niños con bajo peso al nacer, evitan que los niños pequeños queden en la orfandad y mejoran las condiciones para los embarazos posteriores de la madre.

Pero no sólo la mortalidad materna tiene consecuencias dramáticas, sino también las discapacidades que pueden ser provocadas por la maternidad. La morbilidad provocada por la maternidad incluye afecciones o lesiones que derivan o se agravan por el embara-

zo o el parto. Algunas afecciones pueden ser agudas y afectar a la mujer durante o inmediatamente después de dar a luz, o pueden ser crónicas y durar meses, años o el resto de la vida. Las discapacidades provocadas por la maternidad (véase el cuadro 18) están asociadas a la falta o a la deficiencia en la atención médica durante el parto o después del nacimiento.

cuadro  
18

### Complicaciones en el parto y principales discapacidades provocadas por la maternidad

Complicación	Posibles discapacidades maternas resultantes
Sangrado profundo (hemorragia)	- Anemia grave - Insuficiencia pituitaria y otros desequilibrios hormonales - Infertilidad
Infección durante o después del parto (septicemia)	- Enfermedad inflamatoria pélvica - Dolor pélvico crónico - Lesiones en los órganos reproductivos - Infertilidad
Parto prolongado u obstruido	- Incontinencia - Fístula - Prolapso genital - Ruptura uterina, desgarros vaginales - Lesiones nerviosas
Hipertensión provocada por el embarazo (preeclampsia y eclampsia)	- Hipertensión crónica - Insuficiencia renal - Trastornos del sistema nervioso
Aborto riesgoso	- Infección del canal reproductivo - Lesiones del útero - Infertilidad - Enfermedad inflamatoria pélvica - Dolor pélvico crónico

Fuente: National Research Council, 2002.

De manera conceptual, los determinantes de la mortalidad materna podrían clasificarse en tres grupos principales (McCarthy y Maine, 1992):

- *Determinantes lejanos.* No tienen una asociación directa o automática con la muerte materna, pero generan un impacto a través de cadenas causales complejas; están relacionados con el estado socioeconómico y cultural de la mujer.
- *Determinantes intermedios o indirectos.* Están referidos a muertes maternas causadas por enfermedad existentes, agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo; tienen que ver con el estado de salud previo, la historia reproductiva, el acceso a los servicios de salud, el comportamiento en cuanto al cuidado de la salud, incluyendo otros factores desconocidos o imprevisibles.
- *Determinantes cercanos o directos.* Tienen relación con las complicaciones del embarazo, del parto y del puerperio, así como con intervenciones, omisiones y tratamientos inadecuados que contribuyen directamente a la muerte materna.

cuadro  
19

### Potosí: factores lejanos que determinan la muerte materna (en porcentaje)

Características	Potosí	Bolivia
<b>Edad</b>		
15-19	5,6	11,9
20-34	62,9	53,5
35-49	31,5	34,3
50 y más	0,0	0,2
Sin especificar	0,0	0,0
<b>Años de escolaridad</b>		
Ninguno	38,2	16,1
1 a 6 años	50,6	54,9
7 a 9 años	0,0	8,3
10 a 12 años	9,0	13,0
Educación de adultos y superior	2,2	7,7
<b>Estado civil</b>		
Casada/conviviente/concubina	86,5	85,6
Viuda/separada	1,1	1,9
Soltera	12,4	12,5
<b>Tipo de relación con la pareja</b>		
Buena	30,3	30,0
Normal	37,1	41,4
Mala	19,1	16,7
NS/NR	24,7	9,1
No tiene pareja	0,0	2,7
<b>Vivienda</b>		
Propia	87,3	82,7
<b>Servicios básicos</b>		
Servicio sanitario	23,8	44,4
Energía eléctrica	27,0	43,2
Agua potable	39,7	52,8

Fuente: INE, 2005..

Con base en la clasificación señalada, se formularon otras agrupaciones para la evaluación y el análisis de la salud materna. Entre ellas, las desarrolladas por UNICEF (1999) y por la OMS (1999) resultan útiles para la formulación de programas estratégicos de protección materno-infantil. En todas las clasificaciones, se señala que la mortalidad materna es el resultado de una combinación de elementos biológicos y sociales. Algunos estudios empíricos sostienen que las urgencias médicas –complicaciones médicas que amenazan la vida– son las principales causantes de la mortalidad materna. No obstante, en otras investigaciones, se encontró que la estructura socioeconómica y demográfica explica, de manera más directa, la ocurrencia de muertes maternas (Fathalla, 1988).

Mediante la EPMM, se conocen algunas características socio-demográficas de las fallecidas el año 2000, así como las causas de la defunción. Los datos fueron recolectados a través de la autopsia verbal realizada por informantes allegados a la difunta. Dicha información puede ser organizada en los tres grupos propuestos por McCarthy y Maine, de tal manera que se pueda obtener un perfil del riesgo de muerte de las mujeres.

Entre los determinantes lejanos de la mortalidad materna, los resultados de investigaciones para América Latina y el Caribe<sup>81</sup> indican que la mortalidad materna afecta a las mujeres más pobres, con bajo nivel de instrucción formal y residentes en zonas rurales. En el departamento de Potosí, el riesgo de muerte materna está muy asociado con las condiciones socioeconómicas de la mujer.

En el departamento potosino, al igual que en el resto de los departamentos, la concentración de defunciones maternas, en el año 2000, estaba entre los 20 y los 34 años de edad (63%), siendo menor, aunque no menos significativa, entre los 35 y los 49 años (31%).

El riesgo de muerte por causas maternas se asocia con la escolaridad. En el año 2000, el 50% de las defunciones maternas en Potosí ocurrieron en mujeres que habían cursado entre 1° y 6° grado de primaria, mientras que el 38% de mujeres no tenía ninguna instrucción. El riesgo de muerte se reduce a medida

que las mujeres tienen niveles de educación más elevados. El resultado anterior es el reflejo de las elevadas tasas de analfabetismo de la región potosina.

Como parte de los factores lejanos relacionados con la muerte materna, se observa el estado civil de la mujer. La evidencia en países en desarrollo muestra que las mujeres sin pareja, principalmente las solteras, afrontan un mayor riesgo de muerte. Sin embargo, para el caso de Bolivia, existe mayor riesgo de defunción por causas maternas en las mujeres que están unidas. Ese aspecto podría estar vinculado con el ciclo de vida de las mujeres o con el mayor número de hijos de las mujeres unidas o casadas. En el departamento de Potosí, el 86,5% de las defunciones maternas ocurrieron entre las mujeres casadas, convivientes o concubinas.

81 Graham et al., 2004: 23-27.



Todavía se desconoce qué proporción de la mortalidad materna se atribuye a la violencia intrafamiliar. No obstante, la información proveniente de diversos estudios sugiere que existe una asociación positiva entre ambas (Khurram *et al.*, 2003). Ese aspecto es difícil de captar por medio de la EPMM. Según los informantes de la encuesta, el porcentaje de malas relaciones en la convivencia es del 19%, por encima del promedio nacional (16,7%). Sin embargo, podría existir un subregistro por las dificultades de reportar violencia psicológica, física o sexual. Queda pendiente, entonces, una investigación más profunda de este tema.

En 2000, el 87% de las defunciones en Potosí ocurrió en hogares que contaban con vivienda propia. Cabe señalar que, en general, los hogares no contaban con niveles adecuados de acceso a los servicios públicos. Así, el 39% y el 24% de las defunciones maternas se presentaron en hogares con agua por cañería de red y con servicio sanitario, respectivamente, mientras que el 27% de las fallecidas tenía acceso a energía eléctrica. En el departamento potosino, el nivel socioeconómico de las muertes maternas fue inferior al promedio nacional en el año de análisis.

Los determinantes intermedios identifican condiciones de salud preexistentes en las mujeres, que pudieron agravarse por el embarazo y que habrían derivado en la muerte. Entre esos determinantes están: el nivel nutricional, por ejemplo, la anemia; las enfermedades infecciosas y parasitarias, entre ellas la malaria, la hepatitis y la tuberculosis; las complicaciones en embarazos previos; y las condiciones de salud crónicas, como la diabetes y la hipertensión.

En este grupo de determinantes, el comportamiento de la mujer en el cuidado y en la atención a la salud constituye otro aspecto que puede afectar negativamente la salud materna, principalmente cuando no existen buenas prácticas, tales como una mala planificación familiar, la ausencia de controles prenatales, el número de hijos y el aborto, entre otros aspectos.

Por último, el acceso y la calidad de los servicios de salud son aspectos importantes que pueden contribuir a la prevención de muertes maternas.

Algunos de los aspectos mencionados fueron capturados por la EPMM y permiten conocer ciertas tendencias. En efecto, en el departamento de Potosí, existe mortalidad materna en todos los niveles de paridad, pero la mayor cantidad de muertes registradas corresponde al grupo de mujeres con menor rango de fecundidad —de uno a tres hijos n.v.—, alcanzando una cifra aproximada del 37,1%, la cual es menor que el promedio nacional (41,4%).

Asimismo, en el departamento potosino, de las embarazadas que murieron por causas maternas, sólo el 37,1% realizó algún control prenatal en su último embarazo. Ese resultado está muy por debajo de la media nacional, que es del 56%. Es importante notar el alto porcentaje (14,6%) de respuestas inciertas (NS/NR). Tal desconocimiento sobre la evolución del embarazo de las fallecidas, por parte de los familiares, refleja las fallas de

cuadro  
20

### Potosí: factores intermedios que determinan la muerte materna (en porcentaje)

Características	Potosí	Bolivia
<b>Hijos nacidos vivos</b>		
0	15,7	12,4
1-3	37,1	41,4
4-6	30,3	23,8
7-9	16,9	16,2
10 y más	0,0	6,3
<b>Controles prenatales</b>		
Sí	37,1	56,3
No	48,3	35,0
NS/NR	14,6	8,7
<b>Lugar del parto</b>		
No hubo parto	7,9	23,3
Establecimiento de salud	30,3	31,1
Domicilio	61,8	43,7
Otro lugar	0,0	1,9
<b>Lugar de fallecimiento</b>		
Establecimiento de salud	32,6	37,1
Domicilio	62,9	53,3
Otro lugar	4,5	9,6
<b>Momento de fallecimiento</b>		
Durante el embarazo		
primeros 5 meses	11,2	15,1
Durante embarazo		
después 5 meses	10,1	9,3
Durante el parto o la cesárea		
	41,6	31,5
Después del parto o de la cesárea (hasta dos meses después)		
	28,1	35,6
Después del parto o de la cesárea (hasta 12 meses después)		
	9,0	8,5

Fuente: INE, 2005.

cuadro  
21

### Potosí: tipo y causa de muerte materna (en porcentaje)

Características	Potosí	Bolivia
<b>Tipo de muerte</b>		
Directa	76,4	64,7
Indirecta	7,9	10,8
Tardía	9,0	14,6
Relacionada	6,7	10,0
<b>Causa de muerte</b>		
Hemorragia	37,1	32,7
Eclampsia	4,5	4,7
Sepsis puerperal	16,9	8,0
Aborto	7,9	9,1
Parto obstruido	2,2	1,8
Otra infección	4,5	8,8
Otra	12,4	19,4
Externa	6,7	7,9
No especificada	7,9	7,5

Fuente: INE, 2005.

información del sistema de salud y de seguimiento de la comunidad, aún presentes en muchas regiones del país.

En el departamento de Potosí, el porcentaje de mujeres embarazadas que asistieron a un establecimiento de salud para dar a luz (30%) es muy cercano al promedio nacional, mientras que la mayoría de las mujeres potosinas prefirió un domicilio como lugar del parto. Al respecto, los registros de defunciones ocurridas en domicilios son muy elevados (62,9%) y, consecuentemente, son mayores al promedio nacional. Dichas muertes se producen, principalmente, durante el parto o la cesárea (41,6%) –cifra que está por encima del promedio nacional (31,5%)– y hasta los dos meses después del parto. El sugiere la presencia de un elevado número de complicaciones en el parto, las cuales no son atendidas pronta o debidamente.

Entre los determinantes directos de la mortalidad materna, en el departamento de Potosí, predominan las causas obstétricas (76,4%), que superan el promedio nacional (64,7%). En cuanto a las causas médicas primarias de mortalidad materna, también en el departamento potosino, predominan la hemorragia (37,1%) y la sepsis puerperal (16,9%).

Entre las causas obstétricas directas, la hemorragia representa la principal causa de muerte materna en todo el país. Ésta tiende a presentarse en mujeres que habitan en municipios de alta marginación y en localidades rurales. En el departamento de Potosí, los problemas obstétricos relacionados con el aborto,

que derivaron en fallecimientos, tienen un registro menor (7,9%) al promedio nacional (9,1%). Otras causas se refieren a enfermedades que agravan la salud de la mujer, particularmente durante el embarazo. Dichas causales representan el 12% a nivel departamental, mientras que el promedio nacional es del 19%.

Las causas obstétricas indirectas, las tardías y las relacionadas con el embarazo son menos frecuentes. Ciertamente, en el departamento de Potosí, esas tres causales representan el 23,5% de la proporción de muertes maternas. En esta categoría, se ubican los trastornos hipertensivos del embarazo y la atención tardía de las complicaciones. Tales causales se relacionan con la falta de acceso o de uso de los servicios de maternidad, cuando los propios servicios no pueden responder a situaciones de urgencia o cuando la calidad de atención es deficiente.

#### Recursos humanos e infraestructura en salud

Las causas directas de la mortalidad materna podrían ser evitadas si la calidad de los servicios de salud mejoraran, principalmente, si la atención fuera oportuna y si se realizara por personal calificado y con la infraestructura necesaria. Ello justifica la evaluación de la distribución de los trabajadores en salud y la disponibilidad de servicios de salud en el departamento de Potosí.

Los recursos humanos y los establecimientos en el sistema público son asignados en función de la cantidad de población y del perfil epidemiológico, resuelto según el nivel de complejidad del establecimiento de salud (Esquivel, 2005).

El año 2005, el subsector público de salud contaba con 17.779 ítems, el 87% de los cuales fue financiado con recursos del Tesoro General de la Nación (TGN) y el 13%, con recursos

del programa ampliado de alivio a la deuda HIPC II. Respecto a las áreas de trabajo, el 43% de los recursos humanos correspondía a técnicos de salud; el 35%, a profesionales en salud; y el restante 22%, a apoyo administrativo. Tal distribución es prácticamente similar a la distribución nacional sobre un total de 4.128 ítems, para el año 2005.

Para medir el déficit en profesionales de salud, en una región o en un país, se utiliza el número de médicos por cada 3.000 habitantes. El departamento de Potosí presenta un índice de un médico por cada 3.000 habitantes, que está por debajo del promedio nacional (1,1). Sin embargo, esto no significa que el departamento potosino esté cerca de resolver los requerimientos de recursos humanos en salud.

Una correcta evaluación sobre la asignación de recursos humanos debe considerar lo siguiente: (i) la distribución del personal médico por nivel de atención en cada departamento, (ii) la localización por red de salud, (iii) los ítems a tiempo completo y a tiempo parcial, (iv) la dispersión poblacional y (v) la accesibilidad geográfica. Asimismo, se deberán tener en cuenta otros aspectos que serán identificados una vez que el MSD concluya el inventario de recursos humanos que viene realizando en los establecimientos del subsector público de salud.

Según la información proporcionada por el SEDES para los años 2004 y 2005, en el departamento de Potosí, trabajaba un total de 1.134 personas. El mayor porcentaje de recursos humanos a nivel departamental está distribuido como sigue: 45% de auxiliares, 19% de médicos —con sus diferentes formaciones y/o especialidades—, 9% de enfermeras, 6% de personal administrativo y casi 4% de personal técnico. Por otra parte, en el departamento de Potosí, la formación técnica es insuficiente y presenta un crecimiento vegetativo nulo. Las principales falencias están en técnicos de: rayos X —8 funcionarios—, manejo de incubadoras, mantenimiento de equipos y otros.

En el departamento de Potosí, existen otras entidades —tanto públicas como privadas— que trabajan en salud. Entre ellas, se pueden mencionar las siguientes: Banco Mundial-EXTENSA, Christian Action Research and Education (CARE)-Salud Sexual y Reproductiva, CARITAS, Centro Comunitario Kawsanan-Chispaj, Centro de Investigación, Educación y Servicios (CIES), Equipo Viajero en Educación Social y Salud (EVESS)-Kallpa, Pastoral Social (Iglesia católica) y Programa Nacional de Atención a Niños y a Niñas Menores de Seis Años (PAN), entre otros.

### Estrategias y políticas implementadas para mejorar la salud materna

Los resultados de la investigación y de la experiencia práctica indican que la muerte materna puede ser prevenida. La clave para su disminución no radica, exclusivamente, en el desarrollo socioeconómico general, sino también en la oferta de un tratamiento eficaz y accesible. En ese sentido, determinadas intervenciones de salud pueden reducir la incidencia y la gravedad de las principales complicaciones asociadas con el embarazo, el parto y el puerperio, tanto para las madres como para sus bebés. Mientras que una parte de esas intervenciones está directamente relacionada con el sector salud, la otra se relaciona con acciones externas o complementarias (ver recuadro 11).

Desde mediados de la década de 1990, se implementaron programas de salud para mejorar la salud de la mujer y reducir la razón de mortalidad materna. Entre las principales estrategias están el SNMN, el SBS y el SUMI. Actualmente, la política de salud profundiza la universalización de los servicios que presta el SUMI, con acciones focalizadas en las áreas rurales por intermedio del programa EXTENSA y con la finalidad de cubrir problemas que impiden el acceso a servicios de salud.

La experiencia internacional (Lule *et al.*, 2005) señala que entre las estrategias y las intervenciones directamente relacionadas con las funciones del sector salud están las siguientes: (i) mejorar la cobertura y la calidad del cuidado prenatal, (ii) incrementar el acceso a la información sobre planificación familiar y servicios de salud, (iii) mejorar la provisión de servicios de postparto y de complicaciones neonatales, (iv) mejorar la provisión de servicios de parto domiciliario atendido por personal no profesional pero entrenado, (v) promover la atención especializada en domicilios y en servicios de salud, (vi) mejorar la disponibilidad de servicios de salud para la provisión de cuidado obstétrico en emergencias, (vii) mejorar los servicios de referencia y (viii) coordinar los programas reproductivos con los de prevención de enfermedades transmitidas por vectores y por el VIH/sida.

En Bolivia, el trabajo realizado sobre este tema (Bradby y Murphy-Lawness, 2005) indica que el éxito de las políticas de reducción de la mortalidad materna está directamente relacionado con el diseño de estrategias culturalmente apropiadas. Tal señalamiento tiene en cuenta el hecho de que la diversidad cultural boliviana también se refleja en los usos y en las costumbres en materia de salud. Muchas veces, las tradiciones ancestrales no son consideradas, particularmente en materia de salud materna, lo que determina que siga creciendo la brecha entre la atención institucional del parto y la atención domiciliaria por personas no entrenadas

para actuar en casos de emergencia, con los riesgos que esto implica.

Entre las estrategias destinadas a tratar las consideraciones culturales en la atención del parto, se tienen las siguientes: (i) la articulación en la atención de partos hospitalarios, mediante la interpretación o la abogacía en idiomas nativos y la explicación de procedimientos, entre otros aspectos; (ii) la articulación sistémica en la atención hospitalaria de rutina, mediante la participación de parteras en la atención y en la supervisión de las mujeres embarazadas, a fin de integrar ambos sistemas de salud —biométrico y tradicional—; (iii) la inclusión de prácticas tradicionales en el parto hospitalario —posiciones, elementos o instrumental médico, participación de las familias y adecuación de la infraestructura, por ejemplo—; y (iv) el reconocimiento, el entrenamiento y la acreditación de parteras en áreas urbanas y rurales, por medio del intercambio de conocimientos y de prácticas, mediante el entrenamiento específico para el reconocimiento de casos de emergencia y a través de la coordinación necesaria para que su tratamiento sea realizado en centros especializados.

Las intervenciones externas al sector de salud se relacionan con: (i) promover la participación de las comunidades en actividades de prevención y (ii) promover acuerdos intersectoriales para fortalecer las intervenciones en salud, con educación, caminos e infraestructura, agua y alcantarillado, y mejoras en la situación nutricional de las mujeres.

*Fuente: Bradby y Murphy-Lawness, 2005.*

El 21 de noviembre de 2002, con la aprobación de la Ley N° 2426, se creó el SUMI, que entró en vigencia en la gestión 2003. Con carácter universal, integral y gratuito, y en todos los niveles de atención del Sistema Boliviano de Salud, el SUMI otorga prestaciones de salud al menor de cinco años y a la mujer embarazada, hasta seis meses después del parto, inclusive. Tiene como principal objetivo reducir de manera sostenible la morbi-mortalidad materna e infantil, otorgando prestaciones en los tres niveles de atención del sistema público de salud y de la seguridad social de corto plazo, así como en aquellos establecimientos privados adscritos bajo convenio, todos ellos organizados en las redes de salud municipales.

Las características más importantes del SUMI son las siguientes: (i) facilita el acceso a los servicios de salud al eliminar la barrera económica y el gasto de bolsillo; (ii) es un subsidio a la demanda, que paga la prestación de servicios de acuerdo con la atención deman-

dada; (iii) provee todos los servicios no personales –bienes públicos y meritorios, como la atención al parto–, medicamentos, insumos y suministros; (iv) garantiza el acceso de la población cubierta a un conjunto de prestaciones determinado de prevención, de curación y de rehabilitación, tanto en consulta ambulatoria como en internación, en los tres niveles de atención de todo el sistema nacional de salud; y (v) articula e integra a los proveedores de salud en una red de salud –sector público, seguridad social, iglesia y otros–, estableciendo un sistema unificado y regulado (Narváez y Saric, 2005).

La creación del SUMI estuvo acompañada por un cambio en la visión y en el diseño de la Política Nacional de Salud. Con la Ley N° 2425, también se aprobó la creación del Modelo de Gestión en Salud, el cual organiza al sector definiendo funcionalmente las siguientes instancias: (i) el SEDES, que actúa en cada departamento en representación del MSD, articula el sector de salud con otros sectores y responde a las necesidades departamentales en salud; (ii) el Directorio Local de Salud (DILOS), que es la máxima autoridad de salud en el área municipal correspondiente o en los municipios mancomunados; y (iii) las redes de atención médica.

Los DILOS, por su parte, están integrados por una representación tripartita formada por el alcalde o su representante, el SEDES correspondiente y el presidente del comité de vigilancia. Tienen entre sus funciones el mejorar los servicios de atención médica curativa y el fomentar la promoción y la prevención de la salud en todos los establecimientos. En cada DILOS, se constituye una red de establecimientos de salud, formada por todos los puestos y los centros de salud, así como por los hospitales de segundo y de tercer nivel existentes en cada municipio. En las zonas rurales, esa red se complementa con brigadas móviles para atender, también, a la población dispersa.

Las últimas evaluaciones de las tres estrategias de aseguramiento, y el impacto específico del SUMI<sup>82</sup>, evidencian el crecimiento de la atención prenatal a partir de la implementación de los seguros gratuitos y un menor riesgo de muerte de la niñez en áreas rurales. De igual manera, reflejan la reducción del riesgo de muerte infantil en las áreas urbanas<sup>83</sup>.

La información que registra la UNG-SUMI acerca del número de prestaciones otorgadas por ese seguro, durante los años 2003 y 2004, muestra el incremento del uso de las prestaciones ofrecidas. En efecto, en la gestión 2003, se otorgaron 8.376.268 prestaciones; para el año 2004, el incremento fue del 77%. Al respecto, UDAPE y UNICEF (2006) resaltan que, al no contar con un indicador de cobertura, es difícil identificar si el aumento en las prestaciones benefició a un mayor número de personas o incrementó el número de prestaciones a los mismos usuarios. A pesar de ello, el mayor número de prestaciones en casi todos los departamentos es un indicio de que el SUMI logró expandir el acceso a los servicios de salud en el país. En ese sentido, en el departamento de Potosí, el análisis departamental muestra que el número de prestaciones cubiertas por el SUMI respecto del total pasó del 8,6%, el año 2003, al 7,7%, en la gestión 2004. Ello indica una menor participación en las prestaciones totales, aunque no necesariamente una reducción del número de prestaciones.

Desde el año 2002, el MSD implementó el programa EXTENSA, el cual contribuye a reducir la mortalidad materna e infantil en las áreas rurales. Entre las líneas estratégicas de ese programa, destaca la adecuación intercultural de servicios de salud. Bajo el componente de interculturalidad, se establecen las siguientes acciones<sup>84</sup>: (i) la adecuación intercultural de los servicios de salud de primer nivel de atención, (ii) la constitución de centros de capacitación en cuidados obstétricos esenciales y en cuidados esenciales del recién nacido, (iii) la creación de redes comunitarias de protección a la mujer embarazada y (iv) el equipamiento de las unidades de atención materna y la implementación de “casas de acogida” para mujeres embarazadas con alto riesgo obstétrico.

82 Ver más detalles en: (i) MSD, UNG-SUMI, 2005; (ii) UDAPE y UNICEF, 2006; y (iii) Narváez y Saric, 2005. Los últimos autores presentan la evaluación del SUMI desde la perspectiva de los actores, a partir de entrevistas y de grupos focales realizados en los departamentos de Tarija, de Santa Cruz y de La Paz.

83 Resultados preliminares presentados en UDAPE y UNICEF, 2006.

84 Extracto del documento resumen proporcionado por el programa EXTENSA: “Una estrategia nacional para la extensión de coberturas de salud”, Plan estratégico 2005.

Desde su implementación, el programa EXTENSA atendió aproximadamente a 200 municipios, 135 de los cuales presentaban tasas de incidencia de pobreza extrema superior al 90%, y 174 tenían más del 80% de pobreza extrema. En el desarrollo del componente de interculturalidad, el programa EXTENSA logró alianzas estratégicas con instituciones públicas y agencias de cooperación, entre las que destacan los proyectos con el Fondo de Inversión Productivo y Social (FPS), con la cooperación de la Unión Europea (proyecto PROHISABA) y con la cooperación japonesa (Agencia de Cooperación Internacional del Japón - JICA).

El programa EXTENSA concretó una ampliación del plan de adecuación intercultural de los servicios de salud, intervención que fue canalizada por el FPS, en el marco de la Política de Transferencia Condicionada (PTC) de recursos a los municipios. El objetivo de la PTC es establecer un mecanismo efectivo y transparente para canalizar recursos nacionales, aplicando criterios sectoriales específicos, a fin de avanzar en el cumplimiento de los ODM en el ámbito municipal<sup>85</sup>. Para la gestión 2006, el programa EXTENSA programó, en el marco de la PTC, la intervención en más de 135 establecimientos de salud, con acciones de mejoramiento de la infraestructura —nueva y ampliada—, de implementación de casas maternales y de dotación de equipo para la atención de la salud materna con enfoque intercultural<sup>86</sup>. La primera fase de la PTC priorizó la intervención en 79 municipios, cinco en el departamento de Potosí, con menores indicadores en coberturas de parto institucional y de vacunación de pentavalente.

En cuanto a la estrategia de implementación del enfoque intercultural en la atención materna junto al programa PROHISABA, ésta se viene desarrollando desde finales del año 2005, a través de la intervención de 63 establecimientos de salud, en cinco departamentos de Bolivia. Dicha estrategia contempla, fundamentalmente: (i) acciones de información y de sensibilización de autoridades, (ii) la capacitación del personal de salud, tanto de los establecimientos como de la comunidad, y (iii) un programa de asistencia técnica que acompaña los procesos de adecuación intercultural.

A tales esfuerzos, se suma la intervención de JICA, consistente en la capacitación de licenciadas en enfermería que trabajan en el área rural de los municipios con mayor concentración de pobreza, para el desarrollo de capacidades en voluntarios comunitarios de salud.

La planificación del sector enfrenta una debilidad en la etapa de implementación, por cuanto los instrumentos empleados no responden a las prioridades y no se constituyen en orientadores de las inversiones en salud del departamento de Potosí. Este hecho limita las posibilidades de superar los macroproblemas, ya que no se pueden aprovechar las potencialidades para contribuir al logro de la visión de desarrollo del sector, de manera que éstas pierden efectividad en el cumplimiento de las metas, tal como ocurre en el servicio materno-infantil. Entre los potenciales, se pueden mencionar los siguientes: el SUMI tiene personal capacitado —no es su totalidad—, está en vigencia la política de medicamentos, el PAI tiene presencia, la medicina tradicional apoya la red, se advierte la presencia del Programa de Salud Sexual y Reproductiva, existe participación activa del gobierno municipal y se cuenta con apoyo logístico de la cooperación internacional y de los fondos económicos con saldos SUMI.

La Prefectura del departamento de Potosí identificó ciertas deficiencias en la gestión de la prestación del SUMI (Prefectura del departamento de Potosí, 2006), relacionadas, principalmente, con: la debilidad en la gestión de recursos humanos, la insuficiencia en infraestructura y en equipamiento, los medios de transporte obsoletos y escasos, la poca interrelación entre medicina biomédica y tradicional, la mala dotación de insumos por parte del Sistema Nacional Único de Suministros (SNUS) y la baja utilización de la interculturalidad.

85 Ver más detalles de la PTC en Directorio Único de Fondos (DUF) y FPS, 2005.

86 Para el equipamiento de centros y de puestos de salud con financiamiento de la PTC, el programa EXTENSA diseñó dos paquetes de atención del parto —uno para el área occidental y otro para el área oriental—, los cuales introducen características arquitectónicas y materiales de acuerdo con los usos y las costumbres tradicionales, a fin de mejorar la atención materna y de acercar el servicio institucionalizado a las mujeres embarazadas en las regiones intervenidas.

Ante ese panorama, en el PEDS se priorizan dos objetivos: (i) mejorar la calidad de atención y el acceso al parto institucional, y (ii) generar sistemas de vigilancia de la muerte materna, neonatal e infantil. Respecto a las líneas estratégicas planteadas en el PEDS 2006-2010 para “prevenir la muerte materna e infantil”, éstas se centran en: (i) la gestión de la salud, con vigilancia epidemiológica de la muerte materna, neonatal e infantil; (ii) la promoción de la salud y el ejercicio del derecho a la salud de las mujeres y de los niños; (iii) la entrega de servicios, priorizando la prevención y el tratamiento de las enfermedades prevalentes del menor de cinco años; (iv) la organización de la vigilancia comunitaria de los riesgos obstétricos y del recién nacido; y (v) la mejora de la calidad de atención y del acceso al parto institucional.

La línea de acción para la salud materno-infantil se fundamenta en la prevención y en la mejora de la calidad en la atención del parto institucional, con la inclusión de prácticas obstétricas de interculturalidad y del denominado parto humanizado, aspecto que debe ser coordinado con los servicios del SUMI. Para ello, es preciso mejorar y ampliar la infraestructura, el equipamiento y la dotación de personal capacitado, incrementar el acceso a los servicios y mejorar los conocimientos de la población con relación a su sexualidad y a su reproducción, mediante la educación, la comunicación y la información, sobre la base de los derechos sexuales y reproductivos.

En ese sentido, también se deberá priorizar la atención integrada al menor de cinco años al interior del SUMI —principalmente en los componentes de prevención—, y con organizaciones relacionadas con el programa de vigilancia comunitaria obstétrica y del recién nacido. Este programa podrá desarrollarse con la aplicación de la estrategia de la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI) en sus componentes institucional, comunitario y neonatal, a través de la cual se imparte capacitaciones, y se realiza el seguimiento y las supervisiones al personal institucional y comunitario, para fortalecer las prácticas médicas.

## COMBATIR EL VIH/SIDA Y OTRAS ENFERMEDADES

En la mayoría de los países en desarrollo, la reducción del VIH/sida, de la malaria, de la tuberculosis y de otras enfermedades constituye un desafío para los sistemas de salud pública. En el caso boliviano, se incluyó a ese desafío salubrista la enfermedad de Chagas, por su prevalencia en gran parte del territorio nacional.

La acción para detener y reducir las enfermedades definidas en este objetivo no sólo es responsabilidad del sector de salud, sino de otros actores, ya que la prevalencia de esas enfermedades afecta los niveles de vida e impide lograr avances en la reducción de la pobreza, constituyéndose en restricciones para el rendimiento escolar y la productividad. La Cumbre Mundial del Milenio propuso como meta para el año 2015 la “detención e inicio de la reducción de la propagación de VIH/sida, malaria, Chagas y tuberculosis”.

### VIH/sida

El sida es una enfermedad causada por un virus denominado VIH, que ocasiona la destrucción del sistema inmunitario de las personas infectadas. La forma más frecuente de transmisión es por la vía sexual, pero también puede transmitirse por las vías congénita y sanguínea.

En Bolivia, los casos reportados de sida son bajos, con relación a otros países. No obstante, a partir de 1996, se advierte una rápida progresión en el número de casos notificados, evidenciando una creciente vulnerabilidad a la enfermedad (UDAPE y CIMDM, 2005).

El CIMDM estableció que el indicador relacionado con la meta del milenio es la prevalencia de casos de sida. Éste se define como el número de casos nuevos y antiguos menos los decesos a causa de esta enfermedad, expresado respecto a un millón de habitantes en riesgo. Dicho indicador combina los cambios en la propagación de la enfermedad con las variaciones en las notificaciones y en los reportes de los exámenes de detección de VIH/sida.

Los sistemas de vigilancia epidemiológica tienen la responsabilidad de informar sobre nuevos casos de sida, aunque no garantizan, necesariamente, la posibilidad de comparar los registros con la incidencia de la enfermedad en otros países. Desde 1990, los datos permiten distinguir casos nuevos y antiguos en el nivel nacional, mientras que para el ámbito departamental la desagregación es factible recién desde la gestión 2004, reportándose hasta ese año la acumulación total de casos de VIH/sida. Incluso con problemas en la medición, la prevalencia de la enfermedad es una aproximación a su evolución, más aún si se considera que las notificaciones institucionales son las únicas válidas para detectar la presencia de sida en la población.

Es preciso considerar que existe un subregistro importante en la notificación de casos de VIH/sida en Bolivia. Ciertamente, por cada caso de sida existen 10 casos de VIH/sida que no están siendo capturados por el sistema de registro. Niveles similares de subnotificación se replican internacionalmente. Otro factor que afecta en la subestimación del indicador se explica por la detección tardía de la infección, esto es, prácticamente cuando las personas fallecen (OPS, 2006).

El año base (1990), la prevalencia de casos de sida en el departamento de Potosí fue nula, mientras que el promedio nacional presentó un indicador de 1,8 por millón de habitantes. Para el año 2004, la cifra departamental potosina se incrementó a 1,3 por millón de habitantes, pero la media del país lo hizo de manera más acelerada, pues alcanzó niveles del 13,6 por millón de habitantes. En la gestión 2005, el departamento de Potosí registró nuevamente una prevalencia de casos de sida de cero, contrariamente al comportamiento ascendente que se registró en el nivel nacional (véase el cuadro 22). Ese comportamiento muestra que el departamento potosino es menos vulnerable a la enfermedad, en comparación con otros departamentos del país, los cuales presentaron indicadores crecientes a lo largo del tiempo.

En el año 2005, los departamentos de Potosí y Chuquisaca presentaron las tasas más bajas de prevalencia de casos de sida, mientras que la propagación de la enfermedad fue más elevada, como proporción de la población en riesgo, en los departamentos de Santa Cruz y de Pando (véase el gráfico 40).

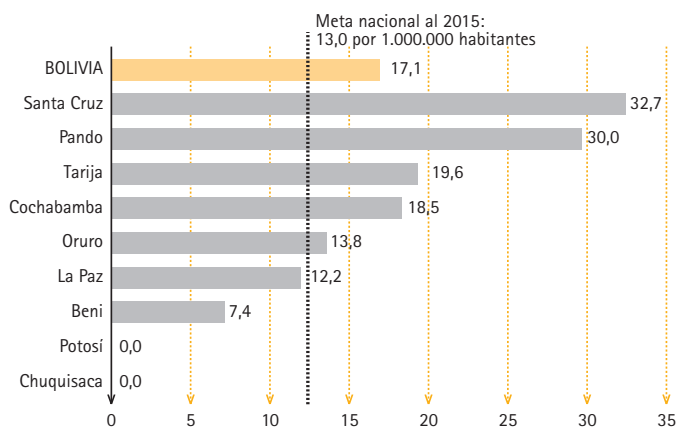
cuadro  
22

## Potosí: prevalencia de casos de sida

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí		
	1990	Año más reciente 2005		Observado 1990 <sup>(1)</sup>	Observado 2004	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades.</i>						
<i>Meta 6.1: Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la expansión del sida.</i>						
Prevalencia de casos de sida (por millón de habitantes)	1,8	17,1	13,0	0,0	1,3	0,0
Fuente: Programa Nacional ITS-VIH/sida (PNIVS).						
Nota: (1) Para este indicador no se dispone de información desagregada para el año 1990.						



## Prevalencia de casos de sida según departamento (por millón de habitantes)

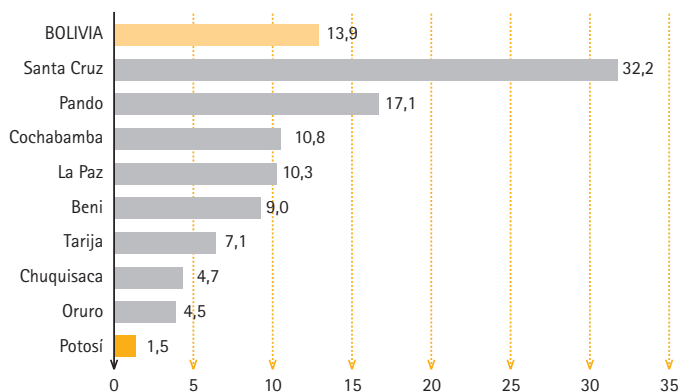


Fuente: PNIVS.

En el departamento de Potosí, la presencia de VIH/sida data de 1995, cuando se notificaron los primeros dos casos de la enfermedad. A partir de ese año, el número de notificaciones se mantuvo prácticamente estable<sup>87</sup>. Entre 1990 y 2005, en Bolivia, los casos acumulados de VIH/sida alcanzaron a 1.765, 15 de los cuales –aproximadamente el 1% del total nacional– corresponden al departamento potosino. Esa cifra, en términos absolutos y relativos, es la más baja en comparación con los demás departamentos del país.

En cuanto a la incidencia acumulada de casos de VIH/sida en el departamento de Potosí, entre 1997 y 2004, ésta fue de 1,5 por millón de habitantes, inferior al promedio nacional que presentó una tasa de 13,9 por millón de habitantes. En ese sentido, el departamento potosino presenta la incidencia acumulada de sida más baja del país (véase el gráfico 41).

## Incidencia acumulada de casos de VIH/sida según departamento, 1997-2004 (por millón de habitantes)



Fuente: MSD, 2006.

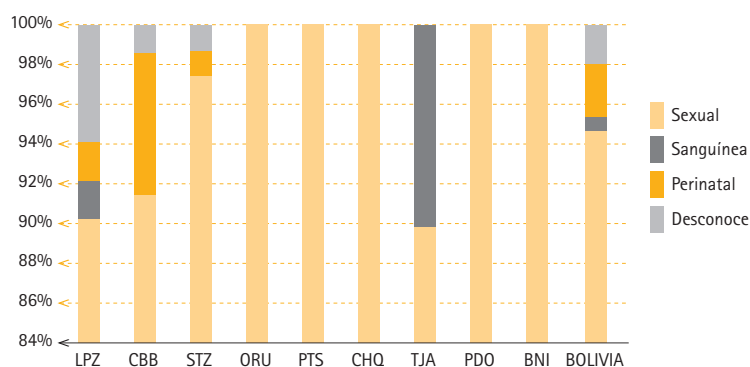
87 Entre 1995 y 2005, la notificación de casos de VIH/sida en el departamento de Potosí no superó los dos casos, en promedio.

Las proyecciones del sector salud a nivel nacional para la tasa de prevalencia de casos de sida indican que la meta al año 2015 es de 13 por millón de habitantes. Para mantener la prevalencia en niveles bajos, en el departamento de Potosí, es necesario profundizar las políticas de prevención y de tratamiento de la enfermedad, y revertir la creciente prevalencia nacional que se produce desde principios de esta década<sup>88</sup>.

En cuanto a la forma de contagio, los datos para la gestión 2005 revelan que, en el departamento de Potosí, la principal vía de transmisión del VIH/sida es la sexual, a diferencia de otros departamentos —como La Paz, Cochabamba o Santa Cruz— que muestran una relativa diversificación en la forma de contagio (véase el gráfico 42).

gráfico  
42

### Notificación de casos de VIH/sida según forma de contagio, por departamento, 2005



Fuente: PNIVS.

Aunque la transmisión del VIH afectaba, en principio, sobre todo a la población homosexual y bisexual, en los últimos años, los casos se convirtieron en una transmisión mayormente heterosexual, aspecto que revela que la infección del VIH/sida no es un problema particular de determinados sectores, sino que ocurre en varios grupos de la población (MSD, 2006).

La principal intervención nacional en materia de lucha contra el VIH/sida está a cargo del PNIVS, el cual funciona desde 1986 en la oficina de Epidemiología del MSD. En 1998, dicho programa pasó a la Unidad de Atención a las Personas, dependiente del Programa de Salud Sexual y Reproductiva, y, a partir de junio de 2003, pasó a depender de la Dirección General de Control y Prevención de Enfermedades. En el marco de las políticas nacionales de salud, el PNIVS tiene el objetivo de reducir la ocurrencia de nuevas infecciones de transmisión sexual (ITS) y del VIH/sida, así como la morbilidad y la mortalidad de las personas que viven con VIH/sida.

En esa línea, el sistema de vigilancia epidemiológica del PNIVS se fortaleció con la implementación del seguimiento a las historias clínicas de ITS y a las fichas de notificación del VIH y del sida. Asimismo, se establecieron acciones para mejorar: (i) la prevención y la disminución de la transmisión de las ITS y del VIH en la población general y en los grupos vulnerables; (ii) la calidad de la atención integral que se brinda a los portadores de alguna de esas enfermedades; (iii) la vigilancia epidemiológica de las ITS y del VIH/sida; y (iv) la calidad de los laboratorios destinados a su diagnóstico, con la finalidad de detectar oportu-

88 Entre 1999 y 2005, la tasa de prevalencia de casos de sida nacional ha sufrido un incremento de aproximadamente 15 puntos: de 1,8 a 17,1 por millón de habitantes. Incluso en los dos últimos años de observación (2004-2005), en los cuales se estimaba que la prevalencia iba a estancarse o a reducirse, se registró un aumento de 3,5 puntos: de 13,6 a 17,1 por millón de habitantes.

tunamente, de controlar y de otorgar el tratamiento adecuado para las ITS, así como de reducir la transmisión del VIH de madre a hijo.

El PNIVS desarrolló instrumentos normativos y procedimientos del programa, realizó estudios de investigación para conocer los determinantes de la transmisión y de la prevención de la enfermedad, y planteó lineamientos para una política de lucha contra las ITS, el VIH y el sida. Adicionalmente, el PNIVS realizó estudios de comportamientos, actitudes y prácticas (CAP) en grupos de adolescentes, de transportistas, de adultos y de la población migrante, que constituyen los grupos vulnerables.

Bolivia todavía no proporciona protección a las personas portadoras del VIH contra acciones discriminatorias. Solamente existe una resolución ministerial del sector salud –Resolución Ministerial N° 0711, de 1 de diciembre de 2001– que establece que ningún empleador del país debe despedir a una persona con sida. Asimismo, está en curso un Proyecto de Ley de prevención del sida.

El PNIVS forma parte de la estructura técnica y administrativa del MSD. En el nivel nacional, este programa cuenta con una oficina responsable de la planificación, de la programación, de la evaluación y de la supervisión de las actividades. De igual modo, como principales funciones, procesa las propuestas para la definición de las políticas de salud, realiza una coordinación interinstitucional y canaliza recursos.

En el nivel departamental, el PNIVS desarrolla los programas departamentales de ITS-VIH/sida, que están a cargo de los SEDES de las prefecturas. Asimismo, cuenta con personal técnico profesional y con instancias operativas ubicadas en 10 centros departamentales de vigilancia y referencia (CDVR) de ITS-VIH/sida, en las nueve capitales departamentales y en la ciudad de El Alto. Los CDVR prestan servicios de atención a los afectados por ITS, VIH y sida. A partir del año 2003, empezaron a funcionar centros de vigilancia en tres ciudades fronterizas: Yacuiba, Puerto Quijarro y Guayaramerín. Dichas reparticiones requieren aún el fortalecimiento de los programas departamentales mediante sistemas de gestión de calidad, de auditoría de salud, de monitoreo y de evaluación. Para la vigilancia de las ITS y del VIH/sida, los CDVR desarrollan acciones de seguimiento clínico-epidemiológico a las personas que demandan los servicios.

Los programas departamentales tienen tres áreas de atención: (i) área médica, que incluye la consulta, el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento, la interconsulta, las referencias y las investigaciones; (ii) área de laboratorio, que cuenta con 10 laboratorios en cada CDVR departamental, en los cuales se realizan pruebas de diagnóstico de las ITS y del VIH; y (iii) área de consejería, que realiza actividades de preprueba y de postprueba para la detección del VIH/sida –principalmente en lenocinios–, acciones de apoyo psicológico a los enfermos y a sus familiares, orientación psicológica y actividades de información, educación y capacitación (IEC) a la población en general y a los grupos vulnerables.

A partir de 1992, la Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos de Norteamérica en Bolivia (USAID Bolivia) asignó fondos al PNIVS. Desde 1999, dichos recursos fueron administrados por el Proyecto de Salud Integral (PROSIN). Entre 1990 y 1996, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS otorgaron recursos de cooperación para la vigilancia y el control del sida, a través del Plan a Mediano Plazo. Desde el año 2000, el PNIVS cuenta con fondos de la cooperación británica (DFID). Desde la gestión 2005, el Fondo Global también apoya financieramente al PNIVS. Complementariamente, el PNIVS recibe asistencia técnica de la OPS y de USAID, por intermedio del PROSIN y de expertos del CDC (Centers for Disease Control) de Atlanta, y del Programa Nacional ITS-sida de Brasil. Se destaca, asimismo, el apoyo técnico y financiero que proporciona UNICEF, principalmente en la logística de los antirretrovirales donados por Brasil.

La mayor parte del personal del PNIVS está financiado con recursos del TGN, de USAID Bolivia y del Fondo Global. Por su parte, el MSD provee la infraestructura física para el funcionamiento de la mayoría de los programas departamentales de ITS-VIH/sida.

Entre los principales servicios de salud privados, sin fines de lucro, que apoyan las acciones de lucha contra el sida, está el CIES-Salud Sexual y Reproductiva<sup>89</sup>, que da prestaciones de atenciones médicas y educativas a través de varios programas de prevención de la salud. Entre sus programas educativos, se tiene el de ITS-VIH/sida que, desde el año 2002, cuenta con apoyo canadiense para desarrollar ferias educativas y capacitar a profesores líderes de varias escuelas —en diferentes ciudades del departamento de Potosí—, quienes luego son replicadores para la prevención del ITS-VIH/sida. Dicho programa también realiza la difusión de la información a través de medios de comunicación masivos y de material educativo-informativo de distribución a todo público.

En el PEDS del departamento de Potosí, se definieron siete líneas<sup>90</sup> de desarrollo. A partir de ellas, se formularon las estrategias y los programas para generar las condiciones necesarias para el crecimiento y el desarrollo del sector de salud en el departamento potosino. En la línea de desarrollo de epidemiología, se planteó como objetivo disminuir la incidencia de enfermedades transmisibles y las endémicas, así como controlar las emergentes y las reemergentes.

Para la prevención y el control de enfermedades transmisibles, como las inmunoprevenibles, la tuberculosis, la parasitosis intestinal, las ITS, el VIH/sida y las enfermedades de transmisión alimentaria (ETA), se determinaron como acciones prioritarias las siguientes: la dotación de personal debidamente entrenado a los servicios, el fortalecimiento de la red de laboratorios, la dotación de medios para el diagnóstico oportuno y de medicamentos accesibles para el tratamiento, y la información continua a la comunidad, así como la continuación de programas de educación y de motivación para la organización y la participación de la comunidad en el control social.

En ese marco, hasta el año 2010, se prevé mantener la incidencia del sida en valores muy cercanos a cero. El programa identificado para lograr esa meta es el de Prevención, atención, control y vigilancia epidemiológica de ITS/VIH/sida.

## Chagas

La enfermedad de Chagas es una infección ocasionada por el parásito *Tripanosoma cruzi*, que se transmite al ser humano por medio de las heces infectivas de insectos hemófagos, principalmente del *Triatoma infestans*, cuyo nombre más común es vinchuca. Esos insectos constituyen el principal vector de la enfermedad y habitan en zonas de temperatura media y a una altitud comprendida entre los 300 y los 3.500 msnm, aunque podrían adaptarse en altitudes de hasta 4.000 msnm.

El parásito se transmite de cuatro maneras: (i) mediante la picadura del insecto cuyas heces contienen los parásitos que se introducen en el torrente sanguíneo, (ii) mediante heces infectivas que entran en contacto con los ojos, la boca o cortes abiertos, (iii) congénitamente y iv) mediante la transfusión de sangre o el transplante de órganos infectados.

El 60% del territorio boliviano es considerado endémico de Chagas, por la presencia del vector *Triatoma infestans* en aproximadamente 13.776 comunidades, ubicadas en 168 municipios de seis departamentos —excepto Oruro, Beni y Pando—, con una población estimada de cuatro millones y medio de habitantes en riesgo de enfermar<sup>91</sup>.

El indicador intermedio seleccionado por el CIMDM para el control y el seguimiento de esta enfermedad es el porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas ma-

89 El CIES fue creado en 1987 con el propósito de mejorar la salud sexual y reproductiva en Bolivia.

90 Las siete líneas de desarrollo planteadas en el PEDS del departamento potosino son: (i) Rectoría regional en salud, (ii) Epidemiología, (iii) Salud materno-infantil, (iv) Alimentación y nutrición, (v) Promoción y gestión social, (vi) Salud ambiental y (vii) Salud en otros grupos vulnerables.

91 Área con riesgo es aquella donde hay presencia del vector y donde existe evidencia de transmisión de la enfermedad (UDAPE, 2005b).

yor al 3%. Se trata de una aproximación espacial de la cantidad de territorio que está infestado con Chagas, aunque no es una medida exacta de la población infectada (UDAPE, 2005b). El indicador acumula el número de municipios con infestaciones domiciliarias<sup>92</sup> mayores que el 3% relativo al total de municipios seleccionados por muestreo, en determinada área geográfica.

Desde 2003, el Programa Nacional de Chagas (PNC) calcula el indicador con desagregación departamental y nacional mediante el sistema de información que forma parte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica y del SNIS. La recolección de datos sobre la enfermedad de Chagas contempla la vigilancia vectorial o entomológica<sup>93</sup> y la vigilancia no vectorial o epidemiológica<sup>94</sup>.

El monitoreo comunitario por medio de Puestos de Información de Vectores, así como de la vigilancia y de la recolección de datos a cargo de líderes de la comunidad, constituye el principal mecanismo de información de la vigilancia entomológica. Para validar la vigilancia comunitaria, el PNC realiza una vigilancia entomológica institucional, en la cual participan brigadas de técnicos del programa, quienes cada año, después del rociado, realizan evaluaciones por muestreo en las zonas endémicas.

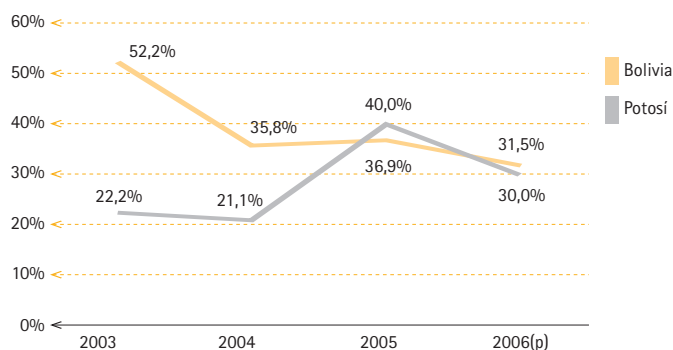
En el caso de la vigilancia epidemiológica, la principal fuente de información está conformada por los registros administrativos de los bancos de sangre y de los servicios de salud en los que se reportan casos de Chagas.

En el gráfico 43, se evidencia que, en el periodo 2003-2005, en el departamento de Potosí, el comportamiento del porcentaje de municipios con infestación de Chagas mayor al 3% es volátil, mientras que el indicador a nivel nacional presenta una tendencia descendente. A pesar de ello, las cifras registradas en el departamento potosino permanecieron más bajas respecto a la media del país, excepto el año 2005 cuando el indicador departamental registró su máximo valor. Las estimaciones para el año 2006 indican que el indicador del departamento de Potosí disminuirá a niveles similares que el promedio de Bolivia.

El año 2005, el 40% del total de los municipios del departamento de Potosí presentó una tasa de infestación de Chagas mayor al 3%; es decir 3,1 puntos porcentuales por encima del promedio nacional (36,9%).

gráfico  
43

### Evolución del porcentaje de municipios con infestación de Chagas mayor al 3%



Fuente: Elaboración propia con datos municipales del PNC.

92 La tasa de infestación domiciliar se define como el número de viviendas contaminadas con *Triatomino*s, respecto al número total de viviendas en áreas endémicas de la enfermedad de Chagas.

93 La vigilancia entomológica es un conjunto de acciones que permiten suministrar información sobre la existencia del vector en las viviendas de aquellas áreas ya identificadas como de riesgo.

94 La vigilancia epidemiológica es el conjunto de actividades regulares, sistemáticas y estandarizadas, basadas en el sistema de salud, para la obtención de información específica sobre el número y el tipo de casos con infección de Chagas, y sobre la manera en que dicha enfermedad se transmitió, que puede ser vectorial, por transfusión, congénita o accidental.

### Potosí: porcentaje de municipios con tasa de infestación de Chagas mayor al 30%

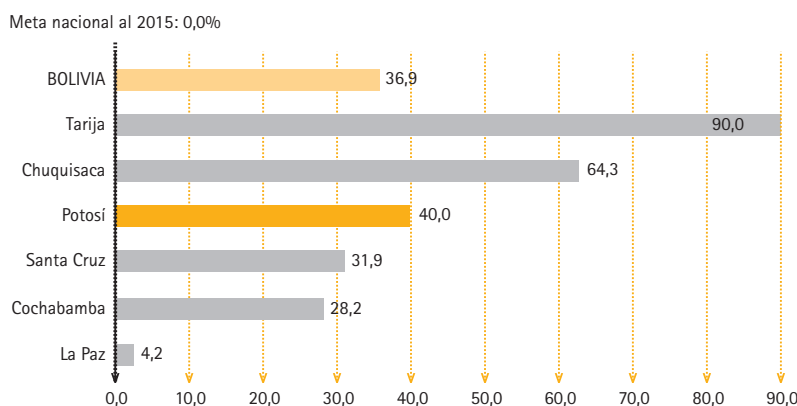
Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		2003 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades.</i>					
<i>Meta 6.2: Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la incidencia del Chagas.</i>					
Porcentaje de municipios con infestación de Chagas mayor al 30%	n.d.	36,9	0,0	22,2	40,0

*Fuente: Elaboración propia con base en información del PNC.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció como año base de los ODM el año 1990.*  
*(2) Para este indicador, no se dispone de información desagregada por departamento para el año base.*

El año 2005, los departamentos de Tarija y de Chuquisaca presentaron mayor proporción de municipios con infestación de Chagas mayor al 30%, lo que contrasta con los niveles observados en los departamentos de La Paz y de Cochabamba. El departamento de Potosí, por su parte, se ubica en una posición intermedia entre ambos extremos (véase el gráfico 44).

Entre los años 1999 –línea base del PNC– y 2005, los niveles de infestación de Chagas en el departamento de Potosí se redujeron significativamente del 76,4% al 3,5% de viviendas contaminadas con *triatominos* –cerca a 73 puntos porcentuales–. Sin embargo, en el último año de observación, se registró un repunte de la contaminación –que no es significativo–, dado que la tasa de infestación subió del 2,4%, en la gestión 2004, al 3,5, el año 2005. Ese comportamiento se presentó en todos los departamentos del país debido, principalmente, a la resistencia de los *Triatoma infestans* a los insecticidas utilizados por el PNC y a la volatilidad de los recursos financieros disponibles para hacer frente a ese mal. De acuerdo con los datos preliminares para el año 2006, en el departamento de Potosí se esperaba una disminución de la tasa de infestación al 2,4%.

### Porcentaje de municipios con una tasa de infestación de Chagas mayor al 30% según departamento, 2005



Fuente: PNC.

El PNC estableció como meta para el 2015 que no existan municipios con infestación mayor al 3%, siempre y cuando los gobiernos municipales asuman ciertas acciones de dicho programa y le den continuidad.

### Áreas endémicas de Chagas y grupos poblacionales en riesgo

El año 2005, la enfermedad de Chagas fue endémica en aproximadamente el 38% del territorio del departamento de Potosí. Las zonas chagásicas del departamento tienen pisos ecológicos de valle, situándose en el norte, noreste y sureste de Potosí. De un total de 38 municipios potosinos, ocho registraron tasas de infestación mayor al 3%, los cuales, en conjunto, representan cerca del 12% de la superficie total del departamento, donde viven aproximadamente 100.000 personas que presentan riesgos de enfermar –14% del total de la población potosina–. La mayoría de esas localidades está ubicada al norte y al noreste del departamento de Potosí, siendo el municipio San Antonio de Esmoruco el que presentó la tasa más alta de infestación (7,9%). Por su parte, San Pedro de Quimes es el único municipio endémico que se localiza al suroeste de Potosí.

En cuanto al número de municipios potosinos con niveles de infestación entre el 1% y el 3%, éste asciende a 12, los cuales ocupan cerca del 25% de la superficie total del departamento de Potosí y donde casi el 32% de los habitantes está expuesto a la enfermedad.

Los restantes 18 municipios fueron registrados como zonas no endémicas, el año 2005. Esto significa que cerca del 54% de la población potosina habita en áreas libres de infestación. Entre los departamentos de Bolivia con niveles de infestación superiores al 3%, Potosí está entre los que concentran el menor número de municipios con esas características, después del departamento de La Paz.

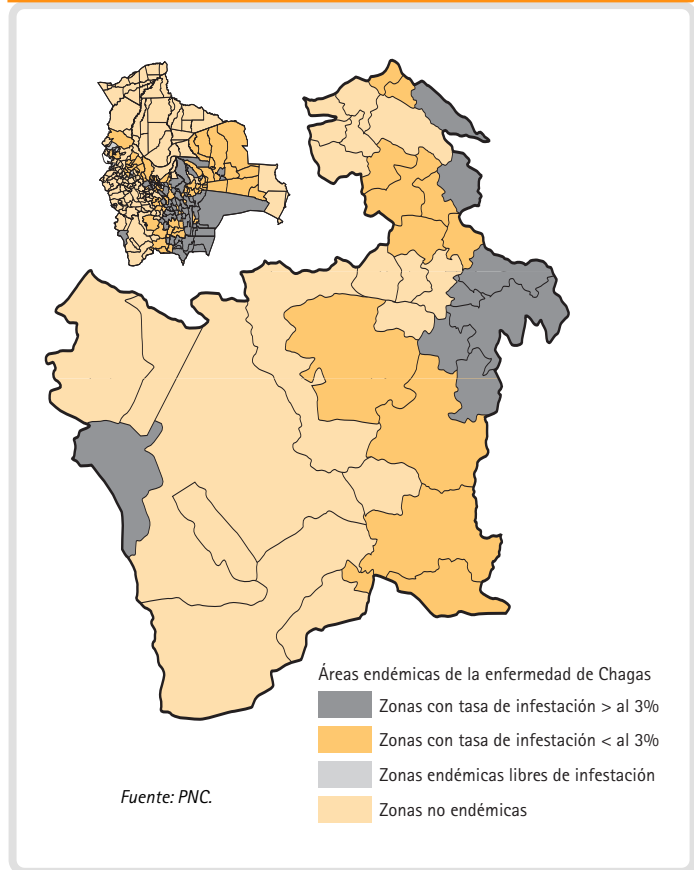
En general, las zonas de endemividad chagásica son predominantemente rurales, donde los centros poblados son escasos, la población es dispersa y la actividad económica de los pobladores se concentra en las labores agrícolas de subsistencia, que incluyen la agricultura y la cría de animales. Sin embargo, en el departamento de Potosí, la enfermedad de Chagas también se presenta en algunas áreas urbanas. Es el caso de Tupiza y de Villazón. En este último lugar, los vectores se presentan con mayor frecuencia en el perímetro de las ciudades, es decir, en el ámbito periurbano.

Los grupos poblacionales más vulnerables a la enfermedad habitan en viviendas precarias. Éstas, mayormente, son construcciones pequeñas, con paredes de adobe<sup>95</sup> sin revocar, que, en general, no tienen ventanas, presentan techos de paja y jarilla –con entretechos descubiertos– y pisos de tierra, donde la vinchuca encuentra las condiciones ideales de hábitat en escondrijos, en rendijas y en agujeros. Asimismo, los depósitos para almacenar granos

<sup>95</sup> El adobe es una mezcla preparada con agua, tierra, pasto, arena u otros elementos.

mapa  
7

## Potosí: endemividad de Chagas según municipio, 2005



y elementos de trabajo, así como el corral de animales, están ubicados en las áreas peridomiciliarias y están contruidos con materiales similares. Este aspecto incrementa la cantidad de lugares preferidos por los insectos.

Las poblaciones más expuestas a la enfermedad de Chagas son las que pertenecen a bajos niveles socioeconómicos. Por otro lado, los niños menores de cinco años son los más susceptibles de contraer la infección y de presentar casos más agudos. El grupo más afectado por las consecuencias de la enfermedad es el comprendido entre los 30 y los 40 años de edad, tanto varones como mujeres, puesto que dicha enfermedad limita su capacidad laboral y deteriora el nivel de vida de los enfermos. La enfermedad de Chagas está directamente relacionada con la pobreza, no obstante, la población en su conjunto está en riesgo si es que no se toman las precauciones adecuadas.

#### *Marco institucional del Programa Nacional de Chagas*

El PNC forma parte del Escudo Epidemiológico<sup>96</sup> del MSD. Su objetivo es controlar la enfermedad de Chagas mediante la eliminación del *Triatoma infestans* en los domicilios, el control de la transmisión por transfusión y la atención del infectado chagásico. Tiene autonomía de gestión en cuatro niveles:

- (i) La Unidad Central, que concentra las funciones de: coordinación, establecimiento de normas, estandarización de procedimientos, gestión y administración de recursos, compra de insumos y de equipos, supervisión y evaluación. Este nivel cuenta con el Comité Científico, el cual desarrolla investigaciones destinadas al fortalecimiento del PNC.
- (ii) La Unidad Departamental, que forma parte del SEDES y es conducido por el responsable regional de Chagas, quien está a cargo de la ejecución de acciones y de la aplicación de normas definidas en la Unidad Central, y tiene la potestad de gestionar recursos de contraparte con las prefecturas y los gobiernos municipales, así como de supervisar el siguiente nivel.
- (iii) El Distrito de Salud, a cargo del mismo director, que es el responsable de la coordinación con las alcaldías, del monitoreo y de la evaluación local, y de la coordinación y de la capacitación en las comunidades. Es en este nivel donde, efectivamente, el PNC se integra al sistema local de atención primaria y a su red de servicios.
- (iv) La comunidad, a cargo de líderes o de organizaciones de base del nivel local, cuyo papel más importante se centra en el control social y en la participación comunitaria en la vigilancia entomológica.

El PNC implementa acciones preventivas de alta efectividad, como el rociado de insecticida en viviendas humanas y en áreas peridomiciliarias, con la finalidad de eliminar de manera permanente las infestaciones por *Triatoma infestans* y de impedir la colonización de otras especies de *triatominos*. Para realizar las tareas de rociado, el PNC coordina con el Ejército Nacional y con los líderes comunitarios. En este tipo de intervención, la dificultad que enfrenta el PNC radica en la probabilidad de resistencia de los vectores a los químicos utilizados.

Otras actividades realizadas por el PNC consisten en: (i) atender al infectado chagásico por medio de la red primaria de servicios de salud, de la participación comunitaria y de campañas de tratamiento para menores de cinco años, conjuntamente con el SUMI; (ii) llevar a cabo acciones de fortalecimiento de los Bancos de Sangre en todo el país, con la finalidad de evitar transfusiones con sangre contaminada; (iii) impulsar el acondicionamiento de las viviendas mediante el revoque de paredes y de techos; (iv) realizar la vigilancia

96 El Escudo Epidemiológico integra actividades de programas de prevención y de control de: la malaria, la enfermedad de Chagas, la tuberculosis, la fiebre amarilla, la leishmaniasis y las enfermedades inmunoprevenibles. Está articulado a las políticas de salud del MSD.



entomológica mediante la generación de capacidad técnica local, de equipamiento y financiera; y (v) promover investigaciones entomológicas y epidemiológicas para readecuar las estrategias de control.

En los últimos cuatro años, las actividades del PNC fueron financiadas con el crédito del BID para el Proyecto Escudo Epidemiológico y el apoyo a la Reforma de Salud. Dicho crédito representó más del 75% de los recursos financieros del PNC, y su ejecución concluyó a finales del año 2006. Otra parte de los recursos provinieron de donaciones (UDAPE, 2005a).

Desde la gestión 2000, las transferencias realizadas por las cajas de salud fueron la segunda fuente de financiamiento más importante del PNC, seguida por el TGN, aunque éstas, en conjunto, no representaron más del 30% de los recursos disponibles del programa y disminuyeron significativamente de una gestión a otra (UDAPE, 2005a).

## Malaria

La malaria es una enfermedad grave, muchas veces fatal, causada por un parásito del género *Plasmodium*, transmitido al ser humano por la picadura de la hembra del mosquito *Anopheles*. En Bolivia, se transmite por medio de dos de los cuatro tipos de parásitos: el *Plasmodium vivax*, que causa la malaria común, y el *Plasmodium falciparum*, que causa la malaria negra<sup>97</sup>.

Esta enfermedad constituye un severo problema de salud pública en Bolivia, porque se transmite activamente en ocho departamentos del país<sup>98</sup> y cubre, aproximadamente, el 75% del territorio nacional, principalmente en la región amazónica. La población en riesgo asciende a 3,8 millones de habitantes, de los cuales cerca del 10% reside en áreas de alta endemicidad, donde las poblaciones indígenas de las zonas cálidas y húmedas son las más afectadas (MSD, 2006).

El CIMDM seleccionó el índice de parasitosis anual (IPA) de malaria como indicador de seguimiento en el marco de los ODM. El IPA es un conteo de casos de malaria, confirmados y probables<sup>99</sup>, durante un periodo determinado, expresado por cada mil habitantes expuestos al riesgo de contraer malaria. Este indicador es estándar y comparable a nivel internacional.

La detección y la notificación de casos de malaria se realizan por medio de la red de servicios de salud de vigilancia pasiva y activa. En el primer caso, los servicios de salud y los puestos de los colaboradores voluntarios<sup>100</sup> realizan diagnósticos clínicos y microscópicos a personas que se presentan al lugar con fiebre. En el segundo caso, los técnicos capacitados del Programa Nacional de Vigilancia y Control de Malaria (PNM) y los colaboradores voluntarios se trasladan dos veces al año a las zonas endémicas aisladas, en las que toman muestras de gota gruesa e indagan la presencia de episodios febriles actuales o recientes al 10% y hasta al 15% de la población en riesgo, dependiendo de los niveles de endemicidad. Luego, los registros y los formularios son depurados y consolidados por el PNM para el cálculo de los indicadores.

A pesar del esfuerzo realizado, se estima que existe un subregistro de la enfermedad, que oscila entre el 25% y el 35% por casos no notificados o asintomáticos<sup>101</sup>. Los niveles de subregistro se explican, también, por la sobrestimación de la población en riesgo, la que constituye el denominador. El INE no dispone de proyecciones de población por comunidad, debido a las altas tasas migratorias registradas en ese nivel geográfico. Por ello, algunos departamentos ajustan y reportan datos periódicamente con mayor precisión, pero aquellos que no lo hacen definen como población en riesgo a la población total del municipio.

97 La hembra del mosquito *Anopheles* es el vector más común de la malaria, a través del cual se transmiten cuatro tipos de parásitos a las personas: el *Plasmodium vivax*, o terciana benigna; el *Plasmodium falciparum*, o terciana maligna; el *Plasmodium ovale*, o terciana benigna que se encuentra con mayor frecuencia en el África intertropical; y el *Plasmodium malariae*, o fiebre cuartana cuya distribución geográfica es más escasa pero aún se encuentra latente en Perú y en Brasil.

98 Los departamentos donde se registran áreas endémicas de malaria son: Beni, Pando, Santa Cruz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija, el norte de La Paz y la región del departamento de Potosí que limita con Cochabamba y Chuquisaca.

99 Se considera como caso confirmado de malaria a la persona con hallazgo de *Plasmodium* en una muestra de sangre para examen en gota gruesa y frotis. El caso probable de malaria, en cambio, se refiere a toda persona con fiebre, escalofríos, cefalea y malestar general, con antecedente de procedencia o de residencia en áreas de riesgo de transmisión de malaria, a quien se decide iniciar tratamiento sin hallazgo de *Plasmodium* en el examen de sangre para gota gruesa y frotis (UDAPE, 2005b).

100 El colaborador voluntario es una persona seleccionada por su comunidad, que trabaja por la salud del grupo al que representa.

101 El enfermo asintomático es aquél crónicamente infectado, que se constituye en un reservorio de la enfermedad difícil de identificar por medio de la vigilancia rutinaria de los programas de control.

102 El Niño es una variación atmosférico-oceanográfica cíclica que provoca fuertes temporales y efectos de dimensión mundial, porque genera fuertes lluvias y sequías en varias regiones del planeta.

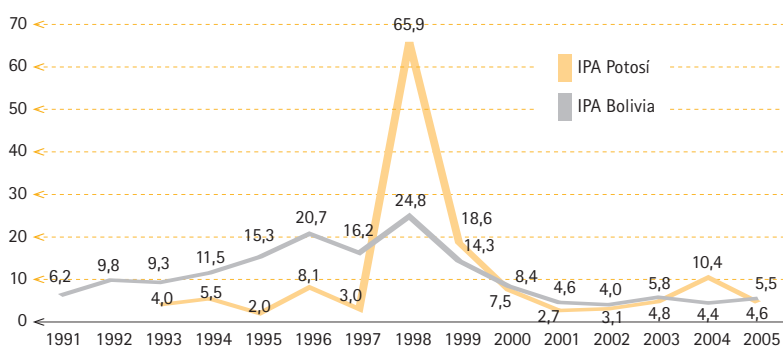
Los primeros casos de malaria en el departamento de Potosí se registraron en 1993. Desde entonces, y hasta 1998, el comportamiento de la malaria en el departamento potosino sufrió un retroceso importante, alcanzando un máximo valor (65,9 por mil habitantes) al final de ese periodo, como resultado del efecto climatológico El Niño que tuvo lugar en marzo de 1998<sup>102</sup>. Si bien el promedio nacional presentó cifras superiores al inicio del periodo analizado, éste enfrentó un deterioro de menor magnitud: el IPA aumentó de 9,3 a 24,8 por mil habitantes, entre 1993 y 1998. A partir de 1999, el índice de malaria en el departamento potosino disminuyó de manera progresiva y sostenida, aspecto que determinó una reducción de la morbilidad a niveles comparables con el total del país (véase el gráfico 45).

Respecto al registro de rebrotes de la enfermedad, en el departamento de Potosí, en algunas gestiones, éste se explica, básicamente, por la dependencia crítica de la disponibilidad de recursos humanos y financieros, así como por el comportamiento de factores externos de riesgo, como los eco-ambientales, los socioeconómicos y los culturales, entre otros.

El año 2005, el IPA en el departamento de Potosí fue de 4,6 por mil habitantes. Es decir, aproximadamente, 0,9 puntos porcentuales por encima del promedio nacional, que registró un IPA de 5,5 por mil habitantes en la misma gestión (véase el cuadro 24).

gráfico  
45

### Evolución del índice de parasitosis anual de malaria (por mil habitantes)



Fuente: PNM.

cuadro  
24

### Potosí: índice de parasitosis anual de malaria

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		1993 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades.</i>					
<i>Meta 6.2: Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la incidencia de la malaria.</i>					
Índice de parasitosis anual de malaria (por mil habitantes)	7,8	5,5	2,0	4,0	4,6

Fuente: Elaboración propia con base en información del PNM.

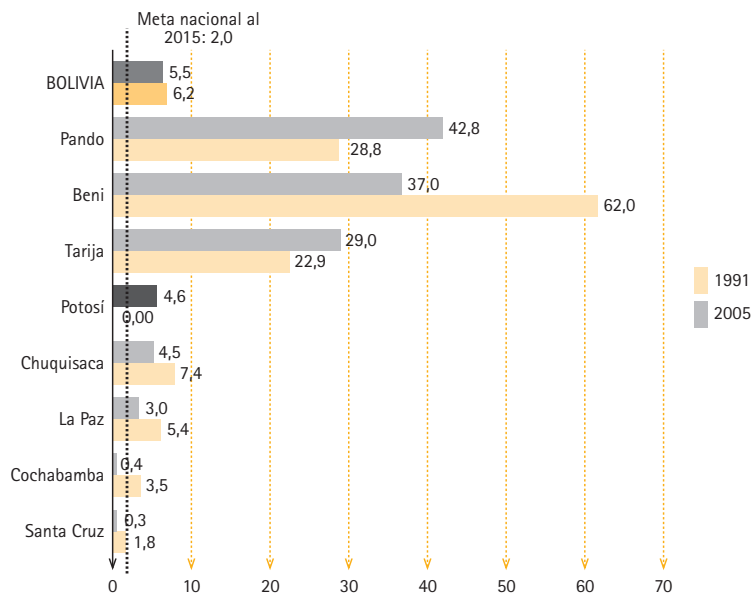
Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base para el seguimiento de los ODM. Para el nivel nacional, se dispone de información para esa gestión.

(2) Los primeros casos de malaria en el departamento de Potosí fueron registrados el año 1993.

Los niveles de malaria registrados en Potosí a fines del año 2005 ubican al departamento entre los cinco con menor endemia, después de Chuquisaca, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz. Esa posición contrasta con los índices de los departamentos de Pando y de Beni, cuyos indicadores superan un índice de 30 por mil habitantes (véase el gráfico 46).

De acuerdo con las proyecciones de la población en riesgo y de los casos notificados, y bajo un escenario optimista con disponibilidad de recursos, el PNM definió un IPA del 2,0 por mil habitantes como la meta nacional a lograr hasta el año 2015. La incidencia de la malaria en el departamento de Potosí da cuenta de los esfuerzos necesarios que se deben realizar para disminuir esa enfermedad en 2,6 puntos porcentuales hasta esa gestión.

gráfico 46 Índice de parasitosis anual de malaria según departamento, (por mil habitantes)



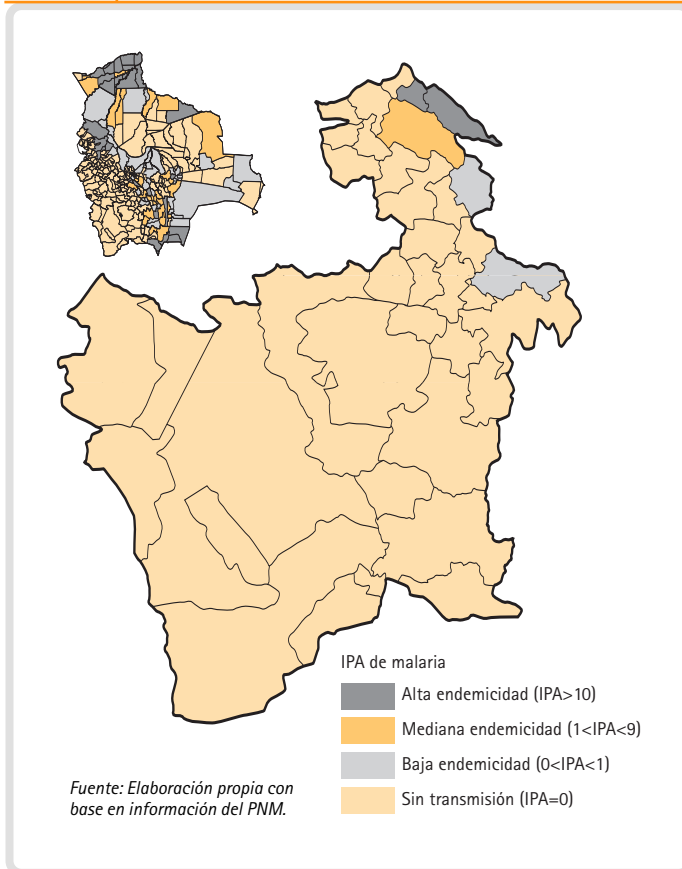
Fuente: PNM.

### Áreas endémicas de malaria y población en riesgo

El área endémica de malaria en el departamento de Potosí presenta características ecoambientales diferentes a las que exhiben las zonas tropicales y amazónicas del país. El área endémica en el departamento está conformada por zonas geográficas con una altitud entre 500 y 2.500 msnm, con temperaturas medias de 24°C, con pluviosidad escasa y con vegetación constituida por xerófilas.

En dichas regiones, la malaria procede de infecciones transmitidas por el *Plasmodium vivax*, que es la forma más frecuente de paludismo, y puede ocasionar infecciones debilitantes y recurrentes; es de difícil curación pero no es letal. Este cuadro es también dominante en las regiones cordilleranas de los departamentos de La Paz, de Cochabamba, de Beni, de Chuquisaca, de Santa Cruz y de Tarija (Ministerio de Salud y Previsión Social - MSPS, 1998).

## Potosí: índice de parasitosis anual de malaria según municipio, 2005



La malaria ocasionada por el parásito *Plasmodium falciparum* es inexistente en el departamento de Potosí. Este tipo de paludismo tiene una mayor presencia en el oriente y en el noreste del país —región de los grandes ríos de los departamentos de Pando, de Beni y de Santa Cruz—, y es la forma de malaria más agresiva, ya que causa la muerte, principalmente por coma o por anemia.

El área endémica de malaria en el departamento de Potosí está conformada por cinco municipios ubicados, en su mayoría, en el área norte del departamento, colindantes con los departamentos de Cochabamba y de Chuquisaca. La distribución geográfica de la malaria según niveles de endemicidad departamental pone en evidencia a los municipios Toro Toro y Acasio como las zonas de mayor endemicidad del departamento potosino, cuyos IPA son de 28,7 y de 11,6 casos por mil habitantes, respectivamente.

El área de mediana endemicidad está constituida, únicamente, por el municipio San Pedro de Buena Vista, provincia del Charcas, con un IPA de 1,7 por mil habitantes. Aproximadamente el 8% de la población potosina en riesgo habita en los municipios Ravelo y Betanzos, ambos calificados como zonas de endemicidad baja, con un IPA entre cero y un caso por mil habitantes. En los restantes 33 municipios del departamento de Potosí, no se registra transmisión de paludismo, lo que significa que el 85% de los habitantes de ese departamento está fuera de riesgo de contraer la enfermedad.

El área de alta endemicidad en el departamento de Potosí —y de manera generalizada en el país— es prácticamente rural y presenta los niveles de pobreza extrema más altos. Las condiciones de indigencia de esas poblaciones se reflejan, entre otros aspectos, en viviendas precarias, en un bajo nivel de escolaridad, en la falta de servicios básicos y en el predominio de una economía de subsistencia. Tales factores incrementan el riesgo de la malaria, principalmente por un mayor contacto hombre-mosquito. Por otro lado, las poblaciones rurales soportan la carga más pesada de la enfermedad, toda vez que el acceso a los servicios de salud es más limitado.

La malaria en jóvenes y en adultos mayores que componen la población económicamente activa significa una pérdida de potencial productivo, y eleva la carga social y económica. En mujeres embarazadas, la enfermedad debilita el sistema inmunológico y puede ser grave, ocasionando anemias severas e incluso a la muerte materna.

Los niños menores de cinco años también tienen un alto riesgo de contraer enfermedades relacionadas con la malaria, que afectan sus sistemas inmunológicos. Inclusive aquellos menores que logran recuperarse del paludismo, sufren graves secuelas como resultado de la infección, entre ellas: la anemia, la fiebre recurrente, la ceguera o el daño cerebral.

Las personas con VIH/sida, especialmente las mujeres embarazadas y los niños menores de cinco años, pueden ser más susceptibles a contraer la malaria, debido al debilitamiento de sus sistemas inmunológicos. Una vez infectados con malaria, tienen más probabilidades de contraer enfermedades graves y menos posibilidades de responder a tratamientos.

Los pueblos indígenas, las familias migrantes campesinas y la población que se traslada desde el Altiplano hacia las tierras bajas de Bolivia, para efectuar actividades extractivas o agrícolas, corren altos riesgos de contraer la malaria, al igual que el personal del ejército destinado a las actividades de vigilancia de fronteras.

#### *Marco institucional y financiamiento del Programa Nacional de Vigilancia y Control de la Malaria*

La prevención y la atención de la malaria están a cargo del PNM, dependiente del MSD. Las acciones de dicho programa siguen los lineamientos de la Estrategia Mundial para el Control de la Malaria (EMCM), adoptada en Amsterdam, en 1992, y de las iniciativas Hacer retroceder la malaria (1998) y Salud en los Pueblos Indígenas (1999), cuyo objetivo principal consiste en reducir significativamente la carga mundial de esa enfermedad, mediante intervenciones adaptadas a las condiciones y a las necesidades locales.

En ese marco, y acorde con la nueva política de salud de Bolivia, el PNM definió un conjunto integral de estrategias enfocadas no sólo a controlar los vectores de la malaria, sino también a: prevenir la infección; diagnosticar y proveer el tratamiento oportuno y con calidad a las personas infectadas; acceder a grupos especiales de alto riesgo y a aquellos que se encuentran en zonas fronterizas; fortalecer las capacidades de investigación y la participación comunitaria, mediante actividades de promoción, de información, de educación y de comunicación; promover la descentralización, la desconcentración y la gestión del PNM, con participación efectiva; y realizar la coordinación transectorial y las alianzas estratégicas.

El PNM está organizado en cuatro niveles:

- (i) El nivel central, como ente normativo, regulador, supervisor y evaluador de las políticas nacionales de vigilancia y de control de la malaria, se encarga de gestionar y de administrar los recursos financieros necesarios para garantizar la ejecución de los planes anuales, el monitoreo y la evaluación de los avances del PNM.
- (ii) En el ámbito regional, se tiene la Unidad Departamental de Malaria, localizada en el SEDES y conducida por el responsable regional de malaria, cuyas funciones principales son de coordinación, de aplicación de normas, de planes y de procedimientos, y de planificación anual departamental, así como de seguimiento y de supervisión de los distritos de salud.
- (iii) El tercer nivel corresponde a los distritos de salud, bajo la conducción del propio director, quien tiene las funciones de coordinación, de programación y de capacitación con y en los gobiernos municipales.
- (iv) El último nivel se ubica en la comunidad y está compuesto por colaboradores voluntarios que gozan del reconocimiento comunitario y constituyen la base para la respuesta local de diagnóstico y de tratamiento, pues su cobertura se extiende a las áreas más remotas y de menor desarrollo, principalmente las de la región amazónica.

Las acciones implementadas por el PNM para la prevención y el control de la malaria se concentran, principalmente, en fumigaciones periódicas con insecticidas y en campañas comunitarias de capacitación sobre métodos de diagnóstico y de tratamiento de la enfer-

medad, incluyendo la medicina tradicional. La sensibilización de los pobladores que forma parte de estas campañas está enfocada a la promoción de estilos de vida sanos en la familia y en la comunidad, como drenaje de aguas estancadas, relleno de posibles criaderos, instalación de mallas metálicas en puertas y en ventanas de las viviendas, entre otros. Algunas agencias de cooperación y ciertas ONG se ocuparon de la distribución, a un precio subsidiado, de mosquiteros impregnados con insecticida. En la actualidad, con el apoyo del Fondo Global, se implementó un proyecto piloto en comunidades de alta endemicidad para observar la efectividad del uso de repelentes.

Hasta fines del año 2003, el PNM fue financiado, principalmente, mediante recursos nacionales, con fondos transferidos de las cajas de salud, en tanto que la contribución del TGN resultó menor e inestable. La disponibilidad de recursos no fue suficiente para cubrir los costos financieros del control y del tratamiento de la malaria. A partir de la gestión 2004, el PNM contó con recursos del Fondo Global<sup>103</sup>, que ascendieron a \$US 6 millones para ser ejecutados hasta finales de la gestión 2006 (UDAPE, 2005a). Dicho financiamiento fue complementario a las acciones que no se financiaban con recursos del TGN, ampliando el trabajo en factores riesgos directos en la cadena de transmisión, fundamentalmente en las zonas hiperendémicas. Asimismo, el 67% del personal del PNM en el nivel central –12 personas– se financió con recursos del Fondo Global (UDAPE, 2005a)

La Prefectura del departamento de Potosí elaboró un programa de inversión con recursos provenientes del IDH, en el cual está inserto un estudio de marcadores genéticos y epidemiológico de la malaria en pobladores quechuas del municipio Toro Toro, que es la zona de mayor endemicidad del departamento potosino.

### Tuberculosis (TB)

La TB es una enfermedad infectocontagiosa causada por un microorganismo conocido como *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch. Se trata de gérmenes extendidos en la naturaleza, muy resistentes al frío, a la congelación y a la desecación, pero muy sensibles al calor, a la luz solar y a la luz ultravioleta. Su crecimiento está subordinado a la presencia de oxígeno y al valor del pH circundante. Su multiplicación es muy lenta –de 14 a 24 horas–, y ante circunstancias adversas puede entrar en estado latente, pudiendo retrasar su multiplicación incluso varios años.

El ser humano –tanto el sano infectado como el enfermo– constituye el principal reservorio natural del bacilo de Koch<sup>104</sup>. La vacuna de bacilo de Calmette–Guérin (BCG) protege contra algunas formas graves de TB, como la meningitis, pero no impide el contagio de la enfermedad. Aunque hay otras vías infrecuentes de infección<sup>105</sup>, la enfermedad se transmite básicamente por vía respiratoria, de persona a persona, por medio de pequeñas gotitas infecciosas procedentes de enfermos con TB pulmonar activa y que se forman de las secreciones respiratorias.

La TB constituye una de las endemias más severas que afecta a la población de Bolivia. Las tasas de incidencia de esta enfermedad registradas en el país están entre las más altas de América Latina, las cuales, junto a los altos índices de pobreza, crean las mejores condiciones de transmisión y de perpetuación de la enfermedad (MSPS, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis - PNCT, 2005).

El “número de pacientes curados respecto del total notificado” es el indicador de resultado seleccionado por el CIMDM para observar la evolución de la TB en el país. Desde el año 2000, el indicador es desagregado por departamentos. Los pacientes notificados son aquellos que se acercan a un centro de salud con algún síntoma de TB. De ellos, sólo una proporción será efectivamente evaluada e iniciará el tratamiento correspondiente; el resto, no

103 El Fondo Global fue creado en la Asamblea General de las Naciones Unidas y canaliza recursos provenientes de varios países del mundo, en calidad de donación, para el control del VIH/sida, de la tuberculosis y de la malaria, consideradas como las tres enfermedades de más alta mortalidad en el mundo.

104 El bacilo de Koch puede infectar, aunque rara vez, a otros primates y mamíferos, como los perros y los gatos domésticos.

105 Existen otras formas de transmisión, como la digestiva, pero que han perdido importancia por la aplicación de medidas higiénicas, como la pasteurización de la leche.

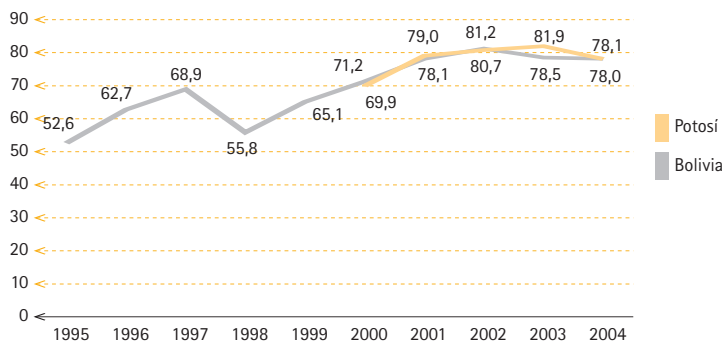
necesariamente procede al diagnóstico por factores externos y, por tanto, no seguirá tratamiento alguno en caso de ser TB activo. Los pacientes curados son aquellos con diagnóstico positivo que completan todas las dosis de tratamiento.

El sistema de información y de registro sobre el diagnóstico y la vigilancia de la TB está a cargo de la red de servicios de salud, la cual se encarga de la detección y del control de los enfermos de TB por intermedio de personal capacitado. La información es consolidada por el SNIS y, posteriormente, por el PNCT, para la construcción de indicadores. Existe un subregistro en la notificación de casos, por el hecho de que el personal de salud no logra, en ocasiones, distinguir claramente los síntomas de la enfermedad.

Entre el año 2000 y la gestión 2004, la evolución de la proporción de pacientes curados respecto del total notificado se mantuvo estable en el departamento de Potosí. Ese comportamiento se presenta, también, en el promedio nacional, razón por la cual las cifras son similares entre ambos niveles a lo largo del periodo mencionado (véase el gráfico 47).

gráfico  
47

### Evolución del porcentaje de pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados



Fuente: PNCT.

cuadro  
25

### Potosí: porcentaje de pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2004		2000 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2004
<i>Objetivo 6: Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades.</i>					
<i>Meta 6.2: Haber detenido en 2015 e iniciado la reversión de la incidencia de la tuberculosis.</i>					
Pacientes con TB curados respecto del total notificado (en %)	52,6 (1995)	78,1	95,0	69,9	78,0

Fuente: Elaboración propia con base en información del PNCT.

Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció como año base de los ODM el año 1990. Para este indicador se dispone de información desde 1995.

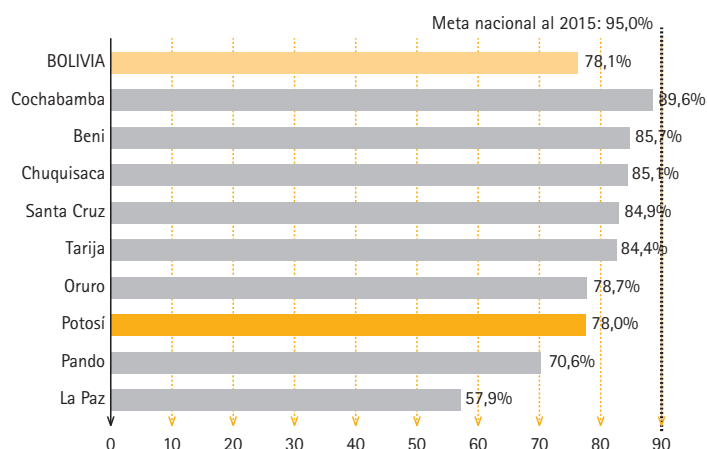
(2) Para este indicador no se dispone de información desagregada por departamento para el año base.

El año 2004, el departamento de Potosí registró una razón del 78% de pacientes curados con relación al total de casos notificados, muy cercano al promedio nacional que presentó una tasa del 78,1% (véase el cuadro 25).

En cinco departamentos del país –Cochabamba, Beni, Chuquisaca, Santa Cruz y Tarija–, no se presentan diferencias significativas en el indicador seleccionado en el marco de los ODM, aunque persisten desigualdades más amplias con los restantes cuatro departamentos, principalmente con el departamento de La Paz (véase el gráfico 48). El año 2004, del departamento de Potosí se ubicó entre los departamentos con indicador de efectividad intermedio.

gráfico  
48

### Pacientes con TB curados respecto del total de casos notificados según departamento, 2004 (en porcentaje)



Fuente: PNCT.

La capacidad de respuesta del PNCT en el departamento de Potosí se reflejó en una incidencia de TB regional con tendencia a disminuir de manera modesta. En efecto, entre 1996 y el año 2005, la incidencia de la enfermedad en el departamento potosino se redujo de 88 a 68 casos por 100.000 habitantes –20 puntos porcentuales–, aunque el promedio nacional lo hizo de manera menos acelerada, disminuyendo en alrededor de 34 puntos –de 132 a 98 casos por 100.000 habitantes–. En el periodo mencionado, los niveles de TB del departamento de Potosí se mantuvieron inferiores a la media nacional. En consecuencia, el año 2005, Potosí se ubicó entre los departamentos con menor incidencia de TB, después de Pando.

El año 2005, la TB de tipo pulmonar representó el 78,5% del total de casos en el departamento de Potosí, aunque la TB extrapulmonar se incrementó en los últimos años. Entre 1995 y 2004, el número de baciloscopías de esputo para la detección de TB aumentó de 8.512 a 16.775, mientras que el número de casos de TB pulmonar BAAR+ con baciloscopia de esputo positiva disminuyó de 370 a 338. Esto sugiere que el PNCT realiza los esfuerzos necesarios para disminuir el número de casos no detectados o no tratados en la región.

El PNCT definió una meta del 95% de pacientes curados respecto del total de notificados a ser alcanzada el año 2015. Siguiendo el ritmo de mejora registrado en los últimos años, y dada la intención del programa de mejorar los registros y la detección de casos, sujeto a la



disponibilidad de recursos financieros, se espera que, en el nivel nacional, el valor del indicador sea cercano a la meta. En los siguientes nueve años, el departamento de Potosí deberá realizar los esfuerzos necesarios para cubrir los 17 puntos porcentuales que le quedan para alcanzar la cifra establecida para la gestión 2015.

### *Áreas endémicas de tuberculosis y grupos poblacionales en riesgo*

Cualquier persona puede contraer la infección del bacilo de Koch, pero no todas desarrollan la enfermedad tuberculosa. La gran mayoría de los infectados sufre un cuadro asintomático o asociado a síntomas leves idénticos a los de una infección respiratoria viral, que cede espontáneamente, pudiendo dejar alguna cicatriz en el pulmón o en los ganglios linfáticos. Solamente entre el 5% y el 15% de la población con primoinfección podrían desarrollar la enfermedad tuberculosa: una proporción puede desarrollarla durante los primeros meses, tras la primoinfección, y el resto, tardíamente, incluso pasadas varias décadas (MSPS, PNCT, 2005).

La población más vulnerable al desarrollo de la enfermedad es aquella que descuida su alimentación y habita o trabaja en lugares de poca circulación de aire. Por esas características, la enfermedad se concentra, mayormente, en poblaciones económicamente deprimidas y marginales, en las que se presentan altas tasas de hacinamiento y de desnutrición.

El riesgo de infección o de reactivación temprana de la TB es también mayor en las personas que tienen enfermedades que disminuyen sus defensas, como la diabetes, el VIH/sida y la silicosis. Los drogadictos, los alcohólicos y aquellos que no recibieron el tratamiento oportuno y adecuado para combatir la infección de la TB tienen mayor propensión a desarrollar los cuadros tuberculosos.

De acuerdo con la información proporcionada por el PNCT, el riesgo de infección por TB en el departamento de Potosí, y en Bolivia en general, es mayor en el grupo de edad productivo y reproductivo, pues en ambos casos se concentra, respectivamente, más del 63% y del 86% de los enfermos tuberculosos. Para la sociedad, esto significa años perdidos de productividad y de realización social.

### *Marco institucional y financiamiento del Programa Nacional de Control de Tuberculosis*

El PNCT también forma parte del Escudo Epidemiológico del MSD. Es el programa de control de enfermedades más antiguo y tiene como objetivo disminuir, en la población boliviana, la transmisión del bacilo de Koch, así como la enfermedad y la muerte por TB. La operativización y la ejecución de las acciones del PNCT se realizan bajo un esquema descentralizado, en el cual el nivel central mantiene las funciones de formular las políticas y la normativa, y de ejecutar acciones facilitadoras y fiscalizadoras.

A partir de 1982, siguiendo normas internacionales, las actividades de control y de diagnóstico del PNCT se integraron a la atención primaria de salud, y el tratamiento de TB se modernizó. Esos cambios representaron un salto cualitativo y cuantitativo en cuanto a cobertura y a calidad de la atención, pero que, en el largo plazo, enfrentaron una fase de deterioro.

Con la finalidad de mejorar la vigilancia epidemiológica y la curación de enfermos tuberculosos, desde 1994, el PNCT inició la aplicación del tratamiento acortado directamente observado (DOTS), que es una estrategia de corta duración recomendada por la OMS, por ser altamente costo-efectiva. Entre los componentes implementados en el marco de dicha estrategia están: (i) el suministro regular de medicamentos y de insumos de laboratorio en todos los servicios de salud; (ii) la organización en la detección, en el diagnóstico y en el

tratamiento de casos; (iii) el diagnóstico gratuito mediante el examen de esputo en los sintomáticos respiratorios que acuden a los servicios de salud y a la red de laboratorios; (iv) el seguimiento directo en la toma de medicamentos por el personal de los establecimientos de salud; (v) un sistema de información oportuno para el registro y el seguimiento de los pacientes hasta su curación; y (vi) la capacitación, supervisión y evaluación del personal de salud.

La aplicación de la estrategia DOTS se realiza, básicamente, en los servicios de la red sanitaria, pero también involucra a la comunidad y a otras instituciones en el nivel nacional —ONG, Fuerzas Armadas (FF AA), Policía Nacional, cooperativas de salud, seguros médicos y otros—, con la finalidad de ampliar el control y el tratamiento de TB a todas las personas, principalmente a aquellas de zonas más remotas.

La participación comunitaria se realiza mediante: la educación sanitaria a personas infectadas y a sus familias, las visitas regulares a los hogares y un sistema de vigilancia comunitaria integrado en el sistema de información y de registro del PNCT. A la fecha, la estrategia DOTS en su componente comunitario, está siendo aplicada en 30 municipios de alto riesgo, que representan el 70% de los casos de TB informados (UDAPE y CIMDM, 2005). En lo que respecta a la participación institucional, en el transcurso de 2006, las unidades de la Policía Nacional recibieron capacitación en la detección de casos sospechosos y sintomáticos de TB a través del programa Paquito Salvando Vidas.

La comunicación social y el fomento y la promoción de investigaciones epidemiológicas constituyen otras políticas aplicadas por el PNCT, con la finalidad de optimizar el uso de los recursos humanos y técnicos disponibles en el país, así como de innovar en materia de métodos de diagnóstico, de medicamentos y de vacunas. Esto, a su vez, permite replantear las estrategias nacionales, regionales y locales de control de la enfermedad.

En cuanto a las vacunas, el PAI cubre medidas de prevención de la TB en recién nacidos, por medio de la vacunación con BCG. Asimismo, el PNCT realiza los esfuerzos necesarios para controlar los casos de infección de TB con VIH/sida. Además, está programando la implementación de un paquete informático en las localidades —siempre y cuando todas ellas puedan contar con equipos de computación—, con el fin de disminuir los problemas de subregistro por mala identificación de asintomáticos respiratorios.

Desde 1999, el PNCT cuenta, de manera relativamente predecible y confiable, con recursos transferidos de las cajas de salud. A partir de la gestión 2001, el PNCT recibe recursos del TGN, pero con tendencia decreciente en los últimos años. En general, el grueso de los recursos provino de donaciones de la DFID, cuya ejecución concluyó el año 2005, aunque actualmente se están utilizando algunos saldos. A partir de la gestión 2004 y hasta fines del año 2006, el Fondo Global constituyó una fuente adicional de financiamiento del PNCT. En el nivel central, el 50% del personal del PNCT era financiado con dicho Fondo. Sin embargo, a diferencia del PNM, el personal clave está financiado por el TGN (UDAPE, 2005a).

### **Retos al cumplimiento de las metas en VIH/sida, Chagas, malaria y tuberculosis**

Los recursos de los programas nacionales de vigilancia y de control de vectores y de VIH/sida, especialmente los asignados por los recursos del TGN fueron muy variables, de manera que dificultó la consolidación de las mejoras epidemiológicas logradas hasta fines del año 2005.

El financiamiento externo procedente del Fondo Global —para los programas de lucha contra la malaria, el VIH/sida y la TB— y de otras agencias de cooperación —del BID, para el caso de Chagas, y del DFID, para la TB— fue de gran utilidad para la puesta en marcha de acciones de lucha contra las enfermedades, así como para el financiamiento de una par-

te importante de los recursos humanos de los programas. Sin embargo, la disponibilidad de la mayoría de esos recursos concluyó a finales de 2006, lo que no sólo puede afectar en la continuidad del accionar de los programas, sino también en la estabilidad institucional de ellos.

La participación de las prefecturas y de los gobiernos municipales de las áreas endémicas, como contraparte financiera para el control de las enfermedades transmitidas por vectores, podría contrarrestar las restricciones presupuestarias de los programas. Ya en 1996, parte de la responsabilidad financiera de la lucha contra la malaria y de otros programas nacionales fue transferida a estos dos niveles de administración, en el marco de la Ley de Descentralización Administrativa N° 1654. A pesar de ello, la escasez de recursos disponibles en esos ámbitos y la débil coordinación con el nivel central son factores que han impedido la efectivización de dicha normativa.

Actualmente, el IDH constituye una fuente importante de financiamiento para los programas mencionados. El D. S. 28421 de 2005 establece la distribución de ese impuesto y asigna a las prefecturas, entre sus competencias en materia de salud, la colocación de la contraparte para equipamiento, transporte, medicamentos e impresión de materiales para la prevención y el control de enfermedades. Los municipios, por su parte, deben financiar campañas de vacunación y acciones municipales de prevención y de control de enfermedades endémicas, tales como Chagas, malaria, TB y otras.

El nuevo esquema de financiamiento permitirá reducir la vulnerabilidad de los programas públicos seleccionados. Adicionalmente, la elección democrática de prefectos departamentales proporciona márgenes para inducir políticas regionales orientadas al desarrollo social. No obstante, las acciones para garantizar la sostenibilidad de los programas seleccionados continúan siendo un desafío para el MSD, en la medida en que éste logre asegurar los recursos para la compra de los productos medicinales y farmacéuticos, y para la contratación de recursos humanos especializados (UDAPE, 2005a).

## GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD DEL MEDIO AMBIENTE

El ODM-7 de la Declaración del Milenio está referido a las acciones que los países deben realizar para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente como un medio para lograr el desarrollo humano. El concepto de desarrollo sostenible implica alcanzar las necesidades humanas sin reducir la capacidad del medio ambiente para proveer dichas necesidades, a lo largo del tiempo. En consecuencia, exige un balance en el desarrollo de las actividades humanas, manteniendo una provisión estable de los recursos de la naturaleza, y abarca un concepto amplio de manejo sostenible del capital natural<sup>106</sup>, principalmente la protección de bosques y la biodiversidad, así como la reducción de la degradación ambiental<sup>107</sup>.

El acceso a fuentes de agua saludable y a saneamiento básico representa, en sí mismo, un derecho fundamental de las personas. Además, un mayor acceso de la población a dichos servicios contribuye a mejorar la nutrición y la salud de las personas, y representa un factor para aumentar la productividad y el crecimiento de la economía.

En el ámbito internacional, el seguimiento al ODM-7 incluye indicadores que miden la superficie de bosques, las zonas protegidas, el uso de energía, las emisiones de dióxido de carbono, la contaminación atmosférica, el acceso de la población a fuentes de agua mejoradas y la población urbana que vive en tugurios. A pesar de la amplitud de este objetivo, en Bolivia, la definición de los indicadores para su seguimiento incluye los indicadores de la meta 10, referidos a: (i) la cobertura de agua potable y (ii) la cobertura de saneamiento básico<sup>108</sup>.

106 La medición del capital natural es una propuesta realizada, principalmente, por el Banco Mundial, con el objeto de determinar la contribución de los recursos naturales a la riqueza total y al crecimiento de las economías nacionales (CEPAL, 2006).

107 United Nations, 2006.

108 El tercer informe de avance sobre los ODM definió ambos indicadores, sin embargo el cuarto informe amplió este objetivo con otros indicadores nacionales.

## Cobertura de agua potable

El agua potable es el agua tratada para el consumo humano que está exenta de los riesgos de contraer enfermedades, según estándares de calidad determinados por autoridades tanto locales como internacionales.

El abastecimiento de agua potable es un sistema de obras de ingeniería concatenadas que permiten llevar el agua potable a los habitantes de una ciudad o del área rural. Este sistema consta de las siguientes partes: (i) la identificación de la fuente de agua –río, arroyo, manantial o aguas subterráneas–, (ii) el almacenamiento de agua bruta, (iii) la captación de agua, (iv) el tratamiento del agua, (v) el almacenamiento del agua tratada y (vi) la red de distribución de agua potable al beneficiario.

En Bolivia, los sistemas de agua comúnmente utilizados, según la topografía, son los sistemas por gravedad y por bombeo. En el primer caso, la toma de agua se realiza por flujo de gravedad, por lo que se constituye en un sistema más barato. En el segundo caso, la toma de agua se puede efectuar mediante bombas manuales, cuando se trata de pozos artesianos, o a través de bombas eléctricas, cuando los pozos son profundos. Debido al uso de energía eléctrica que demandan estas últimas, el costo por el uso del agua se eleva y se registra en medidores ubicados en el lugar de conexión (Viceministerio de Servicios Básicos - VSB, 2004).

En las áreas urbanas de Bolivia, las conexiones son, en general, domiciliarias por cañería, aunque también existen conexiones públicas mediante piletas ubicadas en lugares centrales cercanos a la mayor cantidad de familias, para que éstas puedan abastecerse. Además de esos dos tipos de conexión, en las zonas rurales existen pozos con bombas y, en algunos casos, el abastecimiento de agua se realiza por medio de cisternas.

La cobertura de agua potable expresa el número de personas que pueden obtener agua potable con razonable facilidad<sup>109</sup>, como porcentaje de la población total. La medición de este indicador se realiza a partir de la observación del CNPV 2001 y se complementa con los registros del sector de servicios básicos. En el CNPV, la cobertura de agua se aproxima a partir de las viviendas que tienen conexiones domiciliarias por cañería o de las que se abastecen con agua de piletas públicas o de un pozo con bomba. El indicador se actualiza a partir de la información sobre los nuevos proyectos de agua potable ejecutados y finalizados, los cuales reportan una estimación de la población beneficiaria durante cada gestión.

Para una mejor determinación de las coberturas de agua, se dividió a la población en cinco categorías, de las cuales, las primeras cuatro pertenecen al área urbana: (i) metropolitana constituida por las ciudades de La Paz, de Santa Cruz y de Cochabamba; (ii) ciudades mayores con asentamiento poblacional mayor a 100.000 habitantes; (iii) ciudades intermedias con poblaciones entre 10.000 y 100.000 personas; (iv) ciudades menores con una cantidad de habitantes que oscila entre 2.000 y 10.000; y (v) áreas rurales con menos de 2.000 habitantes. En este último caso, se distinguen las comunidades dispersas, que cuentan con menos de 500 habitantes, y las comunidades concentradas, que tienen entre 500 y 2.000 habitantes.

A nivel nacional, el CNPV 1992 reportó que el 57,5% de la población boliviana contaba con servicios de agua potable, mientras que, el año 2005, la cobertura nacional se elevó al 71,7%, equivalente a una tasa de aumento de 1,1 puntos porcentuales por año. Las brechas por área geográfica también disminuyeron desde 1992, pero aún persisten diferencias significativas. En efecto, el año 2005, cerca del 48,6% de la población rural no disponía de agua potable, mientras que para los habitantes urbanos la cifra alcanzaba al 15,5%.

109 De acuerdo con la OMS, un individuo tiene acceso al agua potable si la fuente de la misma está a menos de un kilómetro de distancia del lugar de utilización, y si se pueden obtener al menos 20 litros diarios para cada miembro de la familia, de manera fiable.

En el promedio nacional, en 1992, la población que no contaba con servicios de agua potable alcanzaba al 42%. Con base en ese dato, se fijó como meta, a nivel nacional, reducir dicho porcentaje a la mitad (21%), de manera que la cobertura debería alcanzar al 78,5% el año 2015. En la gestión 2005, el indicador nacional de la cobertura de agua potable estaba cerca a 6,8 puntos porcentuales de alcanzar la meta establecida.

El año 2005, el departamento de Potosí presentó una cobertura de agua potable del 62,7%, menor que el promedio nacional, pero con una tendencia ascendente. Esa evolución debe ser acelerada a fin de alcanzar la meta fijada para el año 2015.

cuadro  
26

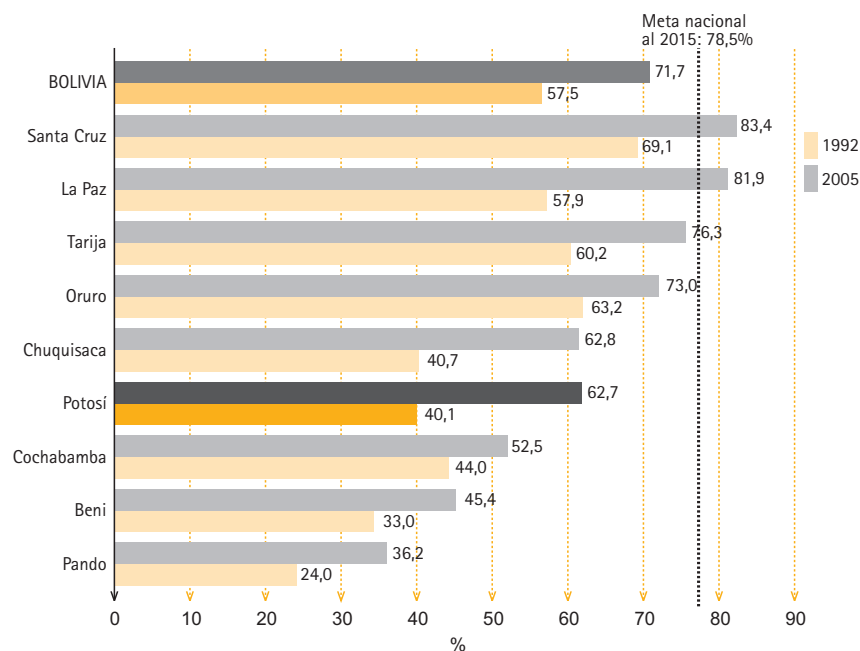
## Potosí: cobertura de agua potable

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		1992 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.</i>					
<i>Meta 7.1: Disminuir a la mitad, para el año 2015, la proporción de población sin acceso sostenible a agua potable.</i>					
Tasa de cobertura de agua potable (en %)	57,5 (1992)	71,7	78,5	40,1	62,7

*Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del VSB.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base de los ODM.*  
*(2) Para este indicador, no se dispone de información desagregada por departamento para el año base.*

gráfico  
49

## Tasa de cobertura de agua potable según departamento (en porcentaje)



*Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del VSB.*

Entre 1992 y 2001, la cobertura de agua potable se elevó en todos los departamentos de Bolivia. Sin embargo, persistía la desigualdad en el acceso a ese servicio entre los departamentos. En efecto, los departamentos de Santa Cruz y de La Paz tenían coberturas que sobrepasaban el 80%, en tanto que en los departamentos de Beni y de Pando las coberturas se mantuvieron por debajo del 50% de la población. Tales diferencias podrían atribuirse a la baja densidad demográfica y a la dispersión de la población en estos dos últimos departamentos. Con una cobertura del 62,7%, Potosí es el sexto departamento con mayor cobertura, por encima de los departamentos de Cochabamba, de Beni y de Pando (véase el gráfico 49).

La cobertura de agua potable en el departamento potosino permaneció prácticamente constante. Efectivamente, el año 1992, el departamento de Potosí presentó una cobertura del 40%, que se incrementó hasta el 62,7% en la gestión 2001 y se mantuvo constante hasta el año 2005. Esa situación podría ser el resultado de los bajos niveles de inversión en la habilitación de nuevas fuentes de agua y/o en el mantenimiento de los sistemas de agua existentes. Los problemas que presenta el departamento de Potosí, debido a la dispersión poblacional, encarecen los costos de conexiones de agua potable e impiden un mayor acceso al servicio.

De acuerdo con los resultados del CNPV 2001, la distribución municipal de cobertura de agua potable en el departamento puso en evidencia niveles de desigualdad (véase el mapa 9). Ciertamente, de los 38 municipios del departamento, la mitad presentó coberturas superiores al 52%, 11 de los cuales superó el promedio nacional del 72%.

Dichos municipios coinciden con los mayores centros poblados del departamento. En la gestión 2001, el municipio capital de departamento registró una cobertura del 90%.

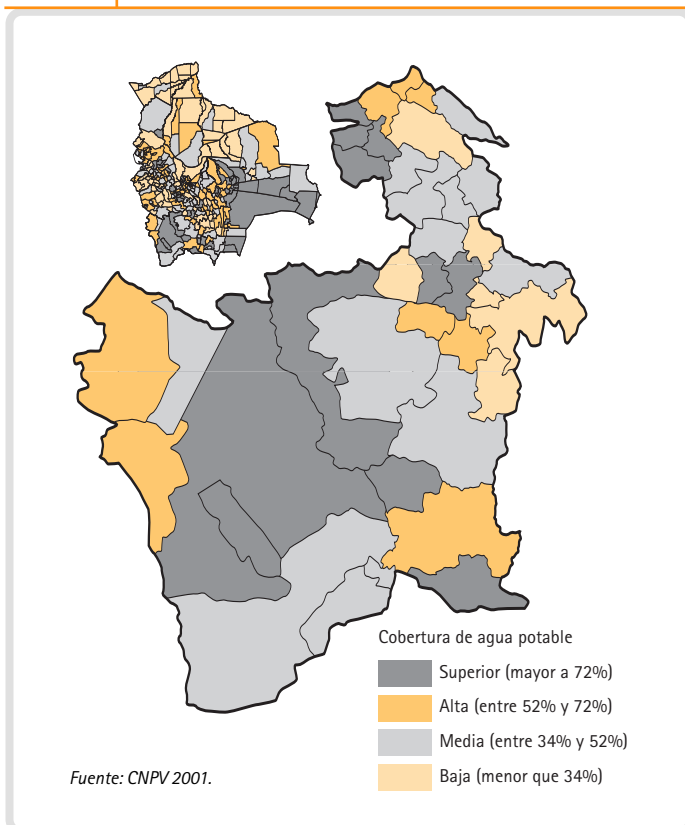
De los 19 municipios con menores coberturas, seis presentaron un indicador muy bajo —menor al 34%—. Los municipios con bajas coberturas —Puna, Vitichi, San Pedro de Buena Vista, Chaquí, Tacobamba y Urmiri— se ubican predominantemente en áreas rurales, con una población altamente dispersa, y albergan a comunidades con necesidades básicas insatisfechas de más del 90%.

De acuerdo con el VSB, el 2005, la cobertura de agua potable en el departamento alcanzó niveles más elevados en las ciudades mayores e intermedias, y en los centros poblados menores, que presentaron coberturas de al menos el 80% de la población. El área rural presentó una cobertura del 49% de la población, presentando problemas más severos aquellas comunidades dispersas que tienen dificultades para acceder al servicio.

En el área urbana del departamento, la provisión de agua potable se realiza, en general, por medio de redes públicas; en el área rural, se efectúa mediante piletas públicas. En las ciudades mayores, las redes públicas son usadas desde hace más de 30 años y, a pesar del mantenimiento que reciben, la mayoría tiene un alto grado de pérdidas en la distribución.

mapa  
9

### Potosí: cobertura de agua potable según municipio, 2001



En el municipio de Potosí, el abastecimiento de agua potable se realiza por medio de agua superficial recolectada y almacenada en 22 lagunas artificiales, de las 32 construidas en la época colonial. Dichas lagunas, en la actualidad, permiten el embalse de 6.181.000 metros cúbicos con una red de aducción desde seis subcuencas diferentes, que se conducen a las plantas de tratamiento a través de seis sistemas, que confluyen a un tanque principal, el cual, por gravedad, alimenta a la red de distribución. Se cuenta, también, con el sistema de bombeo de aguas de La Palca y Ciénega Pampa, que presentan un bombeo limitado en la época seca. Los dos sistemas están considerados como reserva. Otra fuente de abastecimiento de agua potable para la ciudad de Potosí son las aguas del río San Juan.

Administración Autónoma para Obras Sanitarias (AAPOS) cuenta con tres plantas de tratamiento de agua potable. Sus instalaciones se encuentran en regular estado y las condiciones operativas no garantizan el abastecimiento de agua de acuerdo con las normas establecidas. La red de distribución cubre un área de 471,6 hectáreas, con una longitud de tubería instalada de 201.635 metros. Por la topografía irregular de la ciudad de Potosí, en muchas zonas existen problemas de presión. Por ese motivo, AAPOS construyó nuevos tanques de almacenamiento, con los cuales se ha previsto un sistema de siete zonas de presión que regulan la distribución. La dotación per cápita empleada por AAPOS es muy baja: 100 litros por persona al día. El Comité de Normas de Urbanismo y Vivienda estipula una dotación media entre 180 y 280 litros por habitante al día para poblaciones mayores de 100.000 habitantes.

Sobre la base de la población proyectada y en función de la información de AAPOS referida a la dotación de agua potable por habitante al día, se conoce que la cantidad de agua potable consumida por la población urbana del municipio de Potosí presenta una deman-

da creciente. Así, en 1992, ésta fue de 11.207,80 metros cúbicos al día, y para el año 2007 se tiene prevista una demanda de 15.586,40 metros cúbicos al día.

De acuerdo con estudios efectuados en 1999, la cobertura con red era del 77,8% de calles —de las 771 calles y avenidas diagnosticadas, 600 contaban con el servicio—, y sin red, del 22,2 %. De las 600 calles registradas, el 8,8% estaba en buen estado, el 77%, en estado regular y el 14,2%, en mal estado.

La ciudad de Potosí enfrenta dificultades con la carencia de agua potable. Los periodos cíclicos de la sequía y las reducidas inversiones en el sector provocaron un embalse de aguas cada vez más deficitario. Asimismo, el servicio discontinuo de distribución deterioró la calidad de vida de la población.

La obsolescencia de la red de distribución de agua potable y su deterioro muestran una deficiente y mala distribución de la red, situación que deriva en una deficiente calidad del servicio, existiendo permanentemente filtraciones de aguas que dificultan medir los índices de pérdida de agua potable. Por ello, el PDM del municipio considera los siguientes objetivos:

- Fortalecer el proyecto de aducción del río San Juan con una planta de tratamiento y de mejoramiento del sistema de distribución.
- Concretar el proyecto Kari-Kari, la perforación de pozos y el bombeo La Palca-Potosí, y los proyectos tendientes a incrementar los volúmenes de agua potable.
- Aplicar políticas para establecer un equilibrio económico en la relación costo-tarifa, que permitan consolidar económicamente a AAPOS y que posibilite la inversión en la expansión del servicio.
- Consolidar un proyecto de mejoramiento y de cambio de la red de distribución de agua potable, que optimice la conducción y que evite pérdidas por filtración.

Fuente: Gobierno Municipal de Potosí, 2000.

Asimismo, en las ciudades intermedias, las empresas proveedoras solamente se hacen cargo de la administración y de la operación del sistema, por lo que dejan de lado la renovación y el mantenimiento. Según los informes proporcionados por el VSB, las redes de distribución de agua potable en Potosí están en condiciones que van desde relativamente adecuadas hasta regulares.

En Bolivia, las fuentes de agua potable son clasificadas según el piso ecológico o según la región —Altiplano, valles y llanos— y se concentran en función de tres departamentos por cada región. Las fuentes de agua del departamento de Potosí provienen del Altiplano y son superficiales o subterráneas, las cuales, en general, consisten en pozos perforados de gran profundidad.

### Cobertura de saneamiento básico

El saneamiento básico está compuesto por la infraestructura necesaria para recoger, transportar, realizar el tratamiento y dar una disposición final a los líquidos residuales constituidos por aguas servidas y aguas de lluvia<sup>110</sup>. El sistema habitual de saneamiento de aguas servidas está constituido por el alcantarillado sanitario, el cual transporta los líquidos residuales a través de un colector que descarga el influente a un cuerpo receptor preestablecido. Sin embargo, existen sistemas alternativos que pueden ser más viables económica y técnicamente en zonas con baja densidad de población, tales como: sistemas sépticos, letrinas de sifón, letrina de pozo sencillo y letrina de pozo con ventilación mejorada, entre otros.

En Bolivia, existen poblaciones rurales que cuentan con sistemas de saneamiento con disposición de aguas residuales, tenga o no sanitarios, principalmente mediante letrinas y baños con cámara séptica. A nivel nacional, el año 2005, el 67,8% de la población rural no disponía de sistemas de saneamiento básico. En el área urbana, el sistema de saneamiento es domiciliario y público a través de tuberías de colección secundaria.

A pesar de la presencia de distintos sistemas de saneamiento básico, en el país, las aguas residuales crudas no cuentan con algún tipo de tratamiento —salvo algunas excepciones— y son vertidas en ese estado, en su mayoría, a cuerpos receptores naturales, como ríos, lagos o al aire libre, con el consecuente deterioro del medio ambiente.

La cobertura de saneamiento básico considera la información del CNPV 2001, aproximada a partir del porcentaje de población que dispone de alcantarillado y de cámara séptica; en el caso del área rural, se incluye el uso de pozo ciego. Para años posteriores al último CNPV, la cobertura se registra de acuerdo con la estimación del número de beneficiarios de proyectos de saneamiento básico, ejecutados y concluidos durante cada gestión<sup>111</sup>, como porcentaje de la población proyectada.

Al igual que en el caso del agua potable, y para una determinación de la cobertura de saneamiento más precisa, el sector correspondiente maneja la siguiente categorización de la población: (i) ciudades metropolitanas, (ii) ciudades mayores, (iii) ciudades intermedias, (iv) ciudades menores y (v) áreas rurales.

En 1992, según la información censal, el 28% de la población boliviana contaba con servicios de saneamiento básico, porcentaje que se incrementó hasta el 43,5%, el año 2005. Las brechas por área geográfica se mantuvieron prácticamente constantes desde la gestión 1992, por lo que aún persisten ciertas diferencias: el año 2005, cerca al 67,8% de la población rural no disponía de agua potable, mientras que esa cifra alcanzaba al 50,2% de los habitantes urbanos.

110 Los líquidos residuales se dividen en dos grandes grupos: (i) las aguas negras o aguas servidas, formadas por aquellas provenientes de las industrias, por las de uso doméstico y por las generadas por los seres humanos; y (ii) las aguas blancas, formadas por aquellas provenientes del lavado de calles, como la lluvia.

111 La cobertura se realiza sobre la población proyectada de cada año. No incluyen proyectos de mantenimiento de la infraestructura de saneamiento básico, toda vez que no incorporan nuevos usuarios del servicio. Es más difícil la verificación de instalaciones de cámaras sépticas o pozo ciego.



En la gestión 1992, el departamento de Potosí tenía una cobertura de servicios de saneamiento básico del 19,9%, que se incrementó al 32,7% el año 2005 (véase el cuadro 27). Ello significó un aumento de casi 13 puntos porcentuales, pero todavía está lejos de la meta nacional (64%).

cuadro  
27

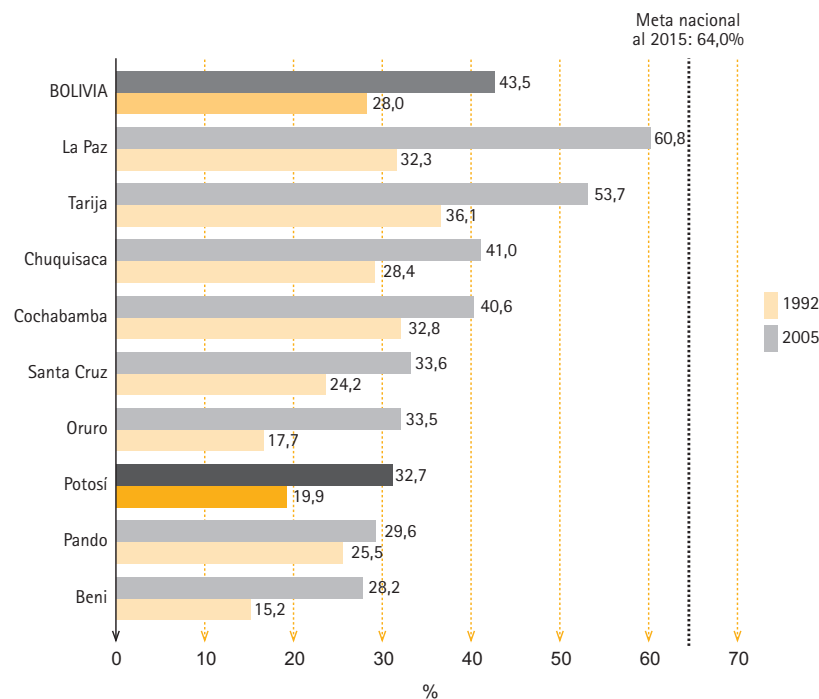
### Potosí: cobertura de saneamiento básico

Indicador	Nacional		Meta de desarrollo del milenio	Departamento de Potosí	
	1990 <sup>(1)</sup>	Año más reciente 2005		1992 <sup>(2)</sup>	Año más reciente 2005
<i>Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.</i>					
<i>Meta 7.1: Disminuir a la mitad, para el año 2015, la proporción de población sin acceso sostenible a saneamiento básico</i>					
Tasa de cobertura de saneamiento básico (en %)	28,0 (1992)	43,5	64,0	19,9	32,7

*Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida del VSB.*  
*Nota: (1) La Declaración del Milenio estableció el año 1990 como año base de los ODM.*  
*(2) Para este indicador, no se dispone de información desagregada por departamento para el año base.*

gráfico  
50

### Tasa de cobertura de saneamiento básico según departamento (en porcentaje)



Fuente: VSB.

Las brechas entre departamentos, en cuanto al acceso a servicios de saneamiento básico, fueron disminuyendo desde la década de 1990. El año 2005, sólo los departamentos de La Paz y de Tarija presentaron tasas mayores al 50%, mientras que en el resto de los departamentos los indicadores oscilaban entre el 30% y el 40%, registrando menores diferencias comparadas con la gestión 1992 (véase el gráfico 50). Las coberturas de saneamiento básico resultaron menores respecto a las diferencias observadas en la cobertura de agua potable, a pesar de la extensión del uso de letrinas en el área rural (VSB, 2004).

Según el VSB, el año 2005, la cobertura de saneamiento básico en el departamento de Potosí alcanzó niveles más elevados en las áreas metropolitanas (77,4%) y en las ciudades intermedias (61,5%), mientras que en las localidades menores y en el área rural más del 80% de la población potosina no disponía de ese servicio.

De acuerdo con el CNPV 2001, la disponibilidad de servicios de alcantarillado en la ciudad de Potosí cubría al 74% de la población, existiendo un déficit del 26%. Ese porcentaje señala una alta probabilidad de contaminación en los ríos, en las quebradas y en las calles. Las coberturas municipales del acceso a saneamiento básico, según el mencionado CNPV, revelan que, de los 38 municipios del departamento de Potosí, sólo nueve presentan coberturas altas –mayores al 24%–, otros nueve registraron coberturas medias y 20 mostraron bajas coberturas –inferiores al 13%–. Los municipios que presentan mayores problemas en coberturas de saneamiento básico están particularmente localizados en las provincias Sur Lípez y Valdivieso, y en el norte potosino.

recuadro  
13

### Saneamiento básico en la ciudad de Potosí

El año 2005, la red de saneamiento básico de la ciudad de Potosí cubría el 80% del área edificada, de ese porcentaje, el 2,3% estaba en buen estado, el 12,7%, en estado aceptable, el 39,8%, en estado deficiente y el 45,2% eran redes nuevas.

Los emisarios del sistema constituyen las principales quebradas de la ciudad, muchas de las cuales fueron embovedadas en diferentes periodos y tienen pésimas condiciones de mantenimiento. De acuerdo con los estudios efectuado por el Proyecto de Fortalecimiento Institucional (PFI)-Cooperación Técnica Alemana (GTZ)-AAPOS, el área total de cobertura de alcantarillado, en la ciudad de Potosí, es de 800 hectáreas, por lo que se estima que la longitud total de la red es de 155.200 metros, 23.640 metros de los cuales son quebradas abiertas y embovedadas. La red de alcantarillado está extendida a lo largo de 574 calles de las 702 consideradas en el diagnóstico.

En la gestión 2005, la cobertura del servicio de alcantarillado alcanzaba aproximadamente al 55,9% en la ciudad de Potosí, hecho que refleja un alto déficit del

sistema, especialmente en las zonas nuevas. Efectivamente, el sistema de alcantarillado estaba deteriorado y presentaba problemas en el transporte de aguas residuales. Asimismo, la inexistencia de un sistema de recolección de aguas pluviales determinó que el alcantarillado fuese el único medio para evacuar las aguas de lluvia, con altos niveles de presión que incrementan su deterioro. Frente a esa situación, el municipio de Potosí, en su PDM, identificó varios objetivos y estrategias, como:

- Incrementar la cobertura del servicio de alcantarillado, dando prioridad a las zonas periurbanas.
- Gestionar el cambio de la red de alcantarillado y la implementación de alcantarillado para la recolección de aguas de precipitación pluvial.
- Consolidar la administración del servicio de alcantarillado por una institución especializada.
- Implementar y mejorar la infraestructura de mingitorios públicos, así como el poteado y el embovedado de ríos.

*Fuente: Gobierno Municipal de Potosí, 2000.*

La mayoría de los municipios con bajas coberturas en el departamento, se caracterizan por presentar altos niveles de pobreza, así como dispersión y baja densidad poblacional. En conjunto, esos municipios concentran al 37% de la población del departamento potosino. El VSB aún no cuenta con información sobre la infraestructura, el estado de mantenimiento y la información adicional sobre el servicio de saneamiento básico.

### Marco institucional del sector de agua y de saneamiento básico

La estructura orgánica del sector de agua y de saneamiento básico funciona en cuatro niveles. En el nivel nacional, el VSB, dependiente del Ministerio de Agua<sup>112</sup>, constituye la cabeza de sector que genera las políticas, las normas, las estrategias y los programas nacionales en materia de servicios básicos. Adicionalmente, el VSB formula políticas financieras para el desarrollo y la sostenibilidad de los servicios básicos, al igual que fomenta la asistencia técnica, la capacitación de recursos humanos y la investigación científica y tecnológica.

Los principales programas que se diseñaron desde el nivel central, con apoyo de la cooperación internacional, y que actualmente están en la fase de implementación, son<sup>113</sup>:

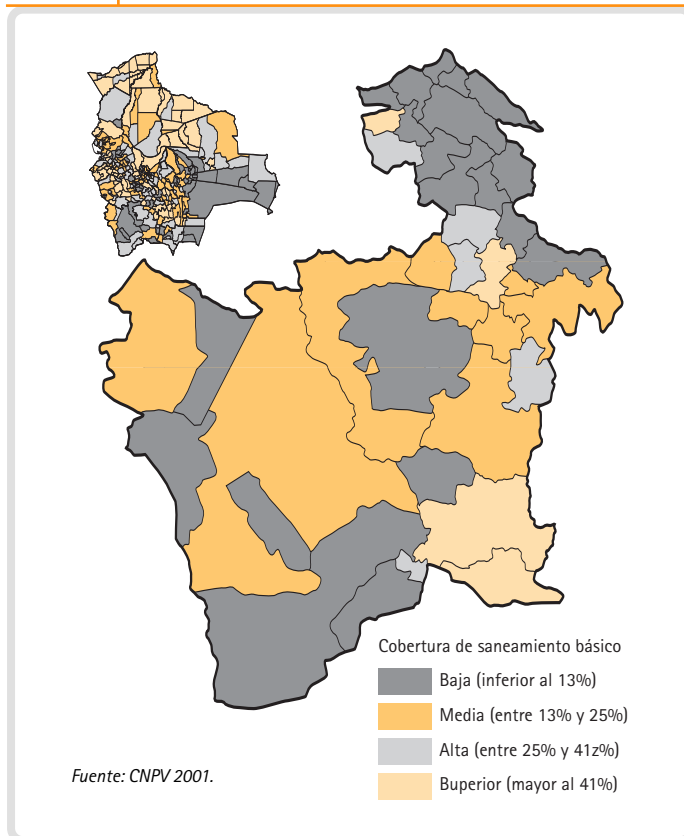
- (i) Programa de Agua y Saneamiento (PROAGUAS), que es el proyecto más grande, con un financiamiento de \$US 40.000 millones del BID, destinados a la provisión de agua y de saneamiento básico a centros poblados de menos de 10.000 habitantes.
- (ii) Programa de Aguas Subterráneas (PRODASUD), financiado por JICA con \$US 32.000 millones, para el desarrollo de aguas subterráneas en seis departamentos del país, con la perspectiva de ser ampliado al resto de los departamentos en una cuarta fase.
- (iii) El Proyecto de Sistema de Información de Agua y Saneamiento (PROSIAS), financiado con \$US 2,7 mil millones por Canadá, para el diseño y la implementación del sistema de información del sector, cuya conclusión estaba prevista para fines de 2006.
- (iv) Programa de Asistencia Técnica (PROAT), financiado con \$US 0,6 millones por la cooperación sueca, para la asistencia técnica.

Entre otros proyectos destinados a mejorar las coberturas de agua y de saneamiento se pueden mencionar los siguientes: el Prosadal, focalizado en pequeñas y en medianas ciudades y financiado por la cooperación alemana, y los programas de la Corporación Andina de Fomento (CAF), del Banco Mundial y de la Unión Europea, que apoyan a distintos municipios del país (Urquidí, 2005).

En el nivel nacional, también está la Superintendencia de Saneamiento Básico (SISAB), como parte del Sistema de Regulación Sectorial (SIRESE), que se encarga de regular y de

mapa  
10

### Potosí: cobertura de saneamiento básico según municipio, 2001



112 El Ministerio de Agua fue creado a principios del año 2006, en respuesta a las condiciones sociales que se dieron en Bolivia en torno a este recurso natural, en los últimos años. Dentro de su estructura organizacional funcionan tres viceministerios: (i) Servicios Básicos, que comprende la provisión de agua potable, el alcantarillado sanitario, la disposición de excretas, los residuos sólidos y el drenaje pluvial para la población; (ii) Riego, que se encarga de la provisión de agua para la producción; (iii) Cuencas y Recursos Hídricos, que se ocupa de los temas agua y medio ambiente. El funcionamiento y la institucionalidad del VSB data

supervisar a las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (EPSA)<sup>114</sup>, con el fin de que éstas cumplan la normativa vigente. Entre sus principales funciones están: la regulación de las tarifas y de la calidad de las prestaciones; el establecimiento de criterios de eficiencia, de modelos y de indicadores para la evaluación de la gestión de las EPSA; y la aprobación de metas de calidad, de expansión y de desarrollo de las empresas, consistentes con los planes de expansión. La SISAB tiene una unidad desconcentrada en el departamento de Santa Cruz, que se encarga de hacer seguimiento a las EPSA en ese departamento y en los departamentos de Beni y de Pando. Se proyecta una mayor desconcentración de esa entidad para una supervisión y una gestión más óptimas. A pesar de contar con esta estructura, se identificó una serie de EPSA de carácter comunitario que no son registradas por la SISAB<sup>115</sup>.

En el nivel departamental, las prefecturas cuentan con una Unidad de Agua, Saneamiento Básico y Vivienda (UNASVI), dependiente de la Secretaría Departamental de Obras Públicas<sup>116</sup>, cuyas funciones principales son: elaborar y desarrollar planes y programas departamentales de expansión de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, que deberán estar enmarcados en las políticas nacionales; coordinar con la cabeza del sector y con los gobiernos municipales la supervisión y el control de la ejecución y de la calidad de obras de infraestructura de los servicios; informar al VSB sobre las ONG y otras entidades que desarrollan actividades relacionadas con el sector; y brindar asistencia técnica a las EPSA.

Los elementos centrales que deberían ser monitoreados por el nivel departamental son: (i) situación de la infraestructura, (ii) cobertura, (iii) continuidad del servicio, (iv) cultura sanitaria y (v) el modelo de gestión implementado en cada región/municipio (VSB, 2004).

Según las competencias prefecturales, se evidenció debilidad en el funcionamiento de las UNASVI, a tal punto de que en algunas prefecturas ni siquiera existe esta estructura funcional (Barrios *et al.*, 2006). En la Prefectura del departamento de Potosí, la UNASVI depende de la Dirección de Desarrollo Social.

En el nivel local, las EPSA beneficiadas con una concesión otorgada por la SISAB son responsables de construir, de equipar, de operar, de administrar y de mantener la infraestructura para prestar los servicios de agua y de saneamiento básico. Uno de los problemas que enfrenta el sector tiene relación con la dispersión en estructura de las concesiones para la provisión de servicios en varias EPSA, que reduce las posibilidades de coordinación para acciones conjuntas entre la provisión de servicios de agua, de saneamiento y de tratamiento de residuos sólidos en áreas urbanas.

Antes del año 2000, los gobiernos municipales tenían la atribución de establecer concesiones o de prestar servicios de saneamiento básico de manera directa. Sin embargo, a partir de la aprobación de la Ley N° 2066, los gobiernos municipales son responsables de brindar asistencia técnica a las EPSA, así como de emitir una opinión técnicamente fundamentada para la aprobación de licitaciones y de firmas de contrato que realiza la SISAB. Por otra parte, los gobiernos municipales pueden prestar servicios de saneamiento básico si es que conforman o tienen control de una EPSA. Además, deben cooperar en la evaluación y en el seguimiento de las EPSA de su jurisdicción, y deben remitir sus observaciones y sus criterios a la SISAB (Barrios *et al.*, 2006). Los gobiernos municipales deben, asimismo, proponer planes y programas municipales de expansión de los servicios; considerar expropiaciones; efectuar informes periódicos a la cabeza del sector y a la prefectura, sobre sus actividades y sobre las ONG que desarrollan actividades ligadas al sector; llevar a cabo el cobro de tasas; y vigilar que las obras, las actividades o los proyectos mantengan estándares de sostenibilidad y de calidad de los servicios.

de 1997, aunque bajo la  
tuición de otros ministerios.

113 Barrios, F, *et al.*, 2006.

114 Las EPSA son empresas de  
personería jurídica pública,  
privada o mixta, de  
constitución variada: empresa  
pública municipal, comités de  
aguas, comunidades  
indígenas, asociación civil,  
cooperativa de servicios  
públicos, empresa privada o  
sociedad anónima.

115 VSB, 2004.

116 La Ley de Participación  
Popular y la Ley de  
Descentralización  
Administrativa, así como la  
normativa sectorial,  
establecen las funciones para  
los niveles territoriales  
subnacionales.

El año 2005, el sector planteó: la definición de áreas metropolitanas para la generación de economías de escala; la creación de mancomunidades para la provisión conjunta de servicios con una visión regional capaz de compensar las debilidades atribuidas a la atomización de los servicios; la flexibilización de modelos de gestión para las EPSA<sup>117</sup>; y la continuidad de una gestión descentralizada que optimice las inversiones en el sector. También se propuso la modalidad de utilizar sistemas de subsidios, el acceso a asistencia técnica y el establecimiento de metas de inversión y de uso de fondos concursables. Las líneas estratégicas incluían: la implementación de la Política Financiera Sectorial y un mecanismo institucional para el financiamiento del sector; la promoción de la participación del sector privado en la gestión y en el financiamiento de los servicios, y el fortalecimiento del marco normativo y del sistema de regulación del sector.

A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, el sector continúa enfrentando problemas que ya fueron identificados con anterioridad, como la escasa efectividad de la asistencia técnica recibida e impartida, la insuficiencia de las inversiones y las deficiencias en la calidad y en la continuidad de los servicios. Por otra parte, cabe señalar que la mayoría de las debilidades continúa siendo de carácter institucional —particularmente de la entidad de regulación—, por la falta de transparencia asociada con la dispersión y con la insuficiencia de la información.

La gestión de servicios de agua y de saneamiento básico enfrenta problemas relacionados con: el alto porcentaje de pérdidas económicas, que afecta el ingreso de las EPSA y limita la expansión de los servicios; los elevados costos y los bajos ingresos, los cuales generan un desequilibrio financiero que impide reponer activos, expandir los servicios y contraer créditos; la limitada capacidad para elaborar planes y programas de mediano y de largo plazo de los servicios; la reducida posibilidad de las EPSA de menor tamaño de cubrir los costos de inversión que demanda la instalación de los servicios; los bajos ingresos de la población de las áreas periurbanas, la cual no dispone de capacidad económica para cubrir el derecho de conexión de los servicios de agua potable y de alcantarillado sanitario —barreras de acceso a los servicios—; la elevada concentración de usuarios domésticos, frente a otras categorías, lo que limita el subsidio cruzado en áreas metropolitanas; y el alto porcentaje de rezago tarifario.

A partir de la creación del Ministerio del Agua, a principios del año 2006, la normativa del sector está en proceso de reformulación. Los cambios en la normativa para la concesión de operaciones y la distribución de servicios de agua potable y saneamiento básico están contenidos en la propuesta de la nueva Ley de Agua y Alcantarillado Sanitario (LAAS), que aún está en el Honorable Congreso de la República para su aprobación. Dicha propuesta deberá proporcionar las directrices para la explotación de recursos hídricos, la distribución del servicio de agua potable y saneamiento básico y el aumento de las coberturas. Asimismo, el gobierno está avanzando en propuestas para un diseño de regulación, de definición del papel de la Fundación para el Desarrollo del Saneamiento Básico (FUNDASAB) y de rediseño de la Política Financiera Sectorial, la cual permitirá canalizar inversiones bajo la nueva LAAS (Orellana, 2006).

La nueva visión y la nueva política del sector, contempladas en el PND, están orientadas a la inversión de recursos para la dotación de servicios básicos en pueblos indígenas y originarios, principalmente, así como en el área productiva. En ese marco, el gobierno potenciará a las EPSA, incluyendo entre ellas a las cooperativas y a otras formas asociativas que proveen los servicios de agua potable. Asimismo, el gobierno establecerá los principios para la regulación del uso y del acceso a fuentes de agua para la prestación de servicios de agua y de saneamiento básico. De acuerdo con el PND, las políticas promoverán el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, con prioridad para el consumo humano.

117 La Ley N° 2066 plantea la posibilidad de constituir EPSA bajo esquemas de sociedad anónima mixta.

Actualmente, la principal estrategia de intervención del sector está enmarcada en el Plan Nacional de Servicios Básicos (PNSB) y se concentra en el área rural y en las ciudades menores, así como en los pueblos y en los territorios indígenas y originarios, y en la provisión de servicios con inversión integral en enclaves geográficos socio-productivos.

De acuerdo con el PNSB, una de las principales estrategias que se pretende profundizar es la de Desarrollo Comunitario (DESCOM), junto al DESCOM-Productivo, que generará las condiciones para garantizar la sostenibilidad de los proyectos. Dichas estrategias se establecen a partir de un proceso de organización y de motivación social, centrado en la gente, que permite la participación de mujeres y hombres, de adolescentes, de niñas y niños, en todas las actividades de un proyecto, que debe responder a las condiciones del contexto sociocultural, económico y ambiental de los usuarios, para contribuir a la sostenibilidad de la inversión y a maximizar sus beneficios<sup>118</sup>.

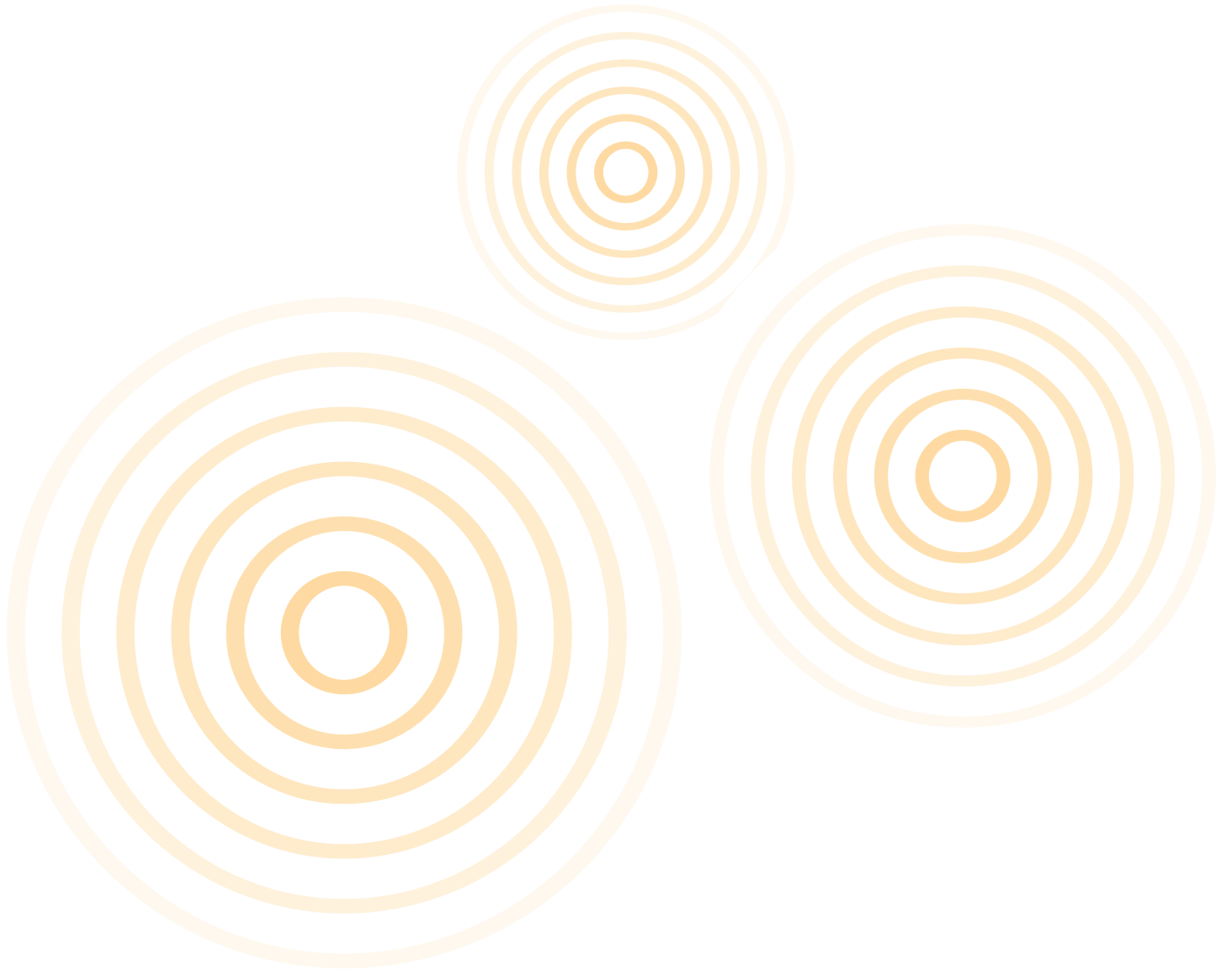
Recientemente, se estimó que la inversión para alcanzar las metas en agua, en Bolivia, entre los años 2006 y 2010, ésta debe llegar a aproximadamente los \$US 238 millones. Para saneamiento básico, la inversión necesaria se calcula en alrededor de \$US 433 millones. A ello se debe agregar la inversión necesaria para el fortalecimiento de las EPSA.

Entre las principales actividades que desarrolla el VSB está el Proyecto de Levantamiento de Información Técnica e Institucional de EPSA-Gobierno Municipal. Éste consiste en un inventario de las características y de la situación de las empresas proveedoras del servicio, no sólo de las reguladas en la actualidad. Dicha información complementará los datos procesados regularmente por la institución. Se espera que sea actualizada periódicamente, con el principal objetivo de realizar el monitoreo, el seguimiento y la evaluación de las actividades de esas empresas, y de contar con datos específicos sobre las coberturas de agua y de saneamiento básico, de manera localizada.

En el departamento de Potosí, las seis principales EPSA, ubicadas en las ciudades de mayor concentración poblacional, son: el Comité de Obras Públicas-Llallagua, la Cooperativa de Agua Potable Uyuni LTDA, la Empresa Municipal de Agua Potable Huanuni, Com-Obras Públicas Siglo XX, el Comité de Obras Públicas-Uncia y Honorable Alcaldía Municipal (HAM)-Betanzos.

La Prefectura del departamento de Potosí, en su PDDES, consideró como uno de sus ejes de desarrollo el sector de saneamiento básico y de vivienda, con el objetivo principal de “mejorar la cobertura de acceso a la vivienda propia, a los servicios de agua potable, alcantarillado y eliminación de excretas; y tratamiento de residuos sólidos; acortando las brechas de inequidad existentes y contribuyendo a la gestión sostenible de los servicios instalados, en poblaciones de coberturas menores al 50%, hasta el año 2010”. En el reajuste del PDDES, se ajustarán y se incorporarán metas con base en los lineamientos del PND. Las intervenciones con mayor prioridad en este eje de desarrollo son: (i) la ampliación de la cobertura de agua potable en función de los recursos hídricos existentes, (ii) la ampliación de la cobertura de sistemas de disposición de excretas y la generación de demanda de sistemas de disposición de residuos sólidos, y (iii) la ampliación de la cobertura de vivienda propia, a través de programas y de proyectos de dotación de vivienda propia.

118 Véase la Guía de Desarrollo Comunitario para Proyectos de Agua y Saneamiento.



# Conclusiones y lineamientos de política

Potosí presenta el mayor rezago en desarrollo humano entre los departamentos de Bolivia y, por consiguiente, está más lejos de alcanzar los ODM. Para presentar de manera sintética la brecha de los indicadores respecto a las metas del milenio se distinguen dos grupos de indicadores: (i) incidencia de pobreza extrema, mortalidad y prevalencia de desnutrición y otras enfermedades, que deben reducirse para alcanzar los ODM; y (ii) cobertura y culminación de la educación y cobertura de servicios de salud, de agua y de saneamiento que deben aumentar para alcanzar los ODM.

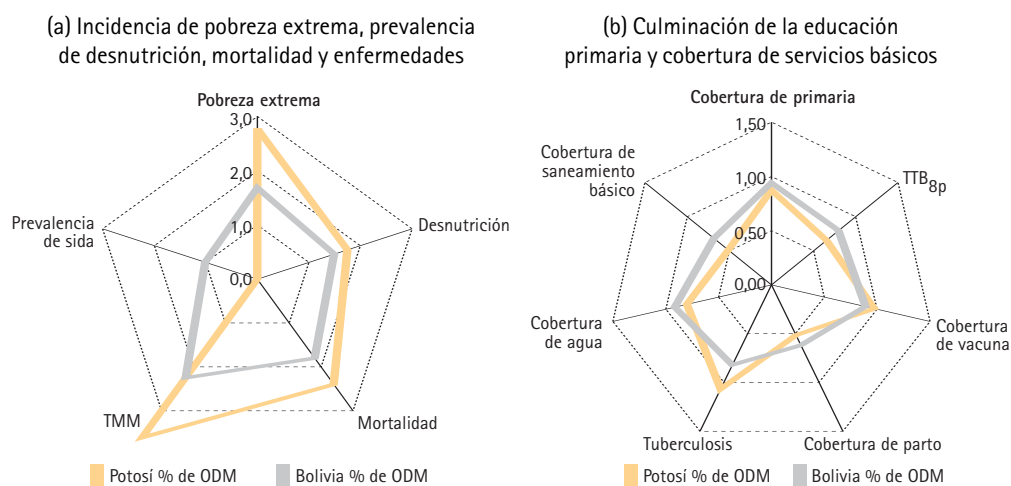
En el primer grupo, a nivel nacional, la pobreza extrema en el 2001 fue del 40,4%, que representa 1,7 veces la meta nacional (24%), mientras que el departamento de Potosí presentó, esa misma gestión, una incidencia de pobreza extrema de 66,7%, equivalente a 2,8 veces el valor de la meta nacional (gráfico 52a).

La tasa de desnutrición crónica en niños de tres años, a nivel nacional, corresponde a 1,3 veces la meta nacional (19%); la desnutrición en el departamento de Potosí es, en cambio, dos veces la meta. La TMI, en Bolivia, es de 54 por m.n.v., que representa 1,8 veces la meta (30 por m.n.v.); en el departamento de Potosí, la TMI más que duplica el valor de la meta (2,4 veces).

La TMM nacional —medida con la EPMM— es de 234 por 100.000 n.v., valor que es 2,2 veces más alta que la meta (104). El departamento de Potosí, por su parte, presenta un indicador equivalente a 3,6 veces la meta. En cuanto al sida, el departamento potosino no tiene prevalencia; respecto a la malaria, el departamento de Potosí tiene un IPA por debajo del promedio nacional.

gráfico  
51

## Potosí: Cumplimiento de los ODM seleccionados respecto a la meta de desarrollo del milenio



Fuente: Elaboración propia con base en datos oficiales.



En el segundo grupo de indicadores, el departamento de Potosí tiene un rezago en casi todos ellos, con excepción de la proporción de pacientes curados respecto a los tratados de TB. En los demás aspectos, los indicadores del departamento están más lejos de las metas en comparación con el promedio nacional y las metas de cobertura.

La situación de bajo desarrollo humano del departamento potosino y la significativa distancia en la mayoría de los ODM requieren intervenciones estratégicas que deben establecerse desde el nivel central, en concurrencia con los niveles departamentales y locales.

Desde la perspectiva departamental, y con el propósito de contribuir en su desarrollo, la Prefectura del departamento de Potosí delineó intervenciones que están plasmadas en el PDDES, cuya visión para el departamento potosino enuncia: “Potosí departamento competitivo en lo económico productivo que aprovecha y conserva sustentablemente sus recursos naturales sobre la base de sus potencialidades mineras, agropecuarias y turísticas; integrando a través del fortalecimiento de la infraestructura vial intra e interdepartamental conectada a los corredores de exportación; con mejores índices de desarrollo humano expresado en un mayor acceso de hombres y mujeres a los servicios de salud, educación, energía eléctrica, vivienda y saneamiento básico dentro de un marco de dignidad, equidad, justicia social con identidad sociocultural asumido por todos los actores institucionales y sociales mediante un trabajo articulado y comprometido”.

De acuerdo con dicha visión, se pretende dar un impulso a la economía del departamento de Potosí, mediante el apoyo en la consolidación de una nueva base productiva con énfasis en los sectores agropecuario y turístico, cuya actividad puede estar ligada a la reducción de la pobreza, gracias a los efectos redistributivos y de generación de empleo de esos sectores. El PDDES contempla cuatro ejes de desarrollo: (i) Económico productivo, (ii) Medio ambiente y recursos naturales, (iii) Social y (iv) Institucional.

En términos de concurrencia en la gestión, la Prefectura del departamento de Potosí desarrolló y ajustó sus planes de desarrollo y sectoriales, en estrecha vinculación con las intervenciones nacionales plasmadas en el PND que permitirán una articulación con las actividades en ambos niveles de gobierno, y podrían facilitar el diseño, la implementación y el seguimiento de programas.

Las intervenciones propuestas en cada uno de los ejes de desarrollo del PDDES, así como el desarrollo de capacidades de coordinación y concurrencia con el PND, implican mejoras sustanciales en la gestión departamental que dependen, en gran medida, del fortalecimiento de las capacidades de la Prefectura. Se requiere el fortalecimiento de los servicios departamentales de educación, de salud y de desarrollo agropecuario, al igual que de las direcciones de planificación, de desarrollo económico y de desarrollo humano, orientando su actividad a resultados vinculados a los avances hacia los ODM.

La Prefectura del departamento de Potosí debe fortalecer la administración —sobre todo acelerar las decisiones sobre el ajuste del programa de inversión pública para la reasignación de recursos—, mejorar la capacidad para captar recursos externos, establecer con mayor claridad las funciones asignadas a las áreas funcionales y operativas, actualizar los manuales de procesos y los procedimientos, mejorar la capacidad de formulación, de seguimiento y de evaluación de los proyectos de preinversión, adecuar los sistemas de selección y de incentivos a los recursos humanos, y desarrollar sistemas integrados de información para el seguimiento y el monitoreo de proyectos y de programas.

### Acciones para reducir la pobreza y la desnutrición

Los actuales niveles de pobreza extrema y de desnutrición del departamento de Potosí, y los lentos progresos observados en las últimas décadas, dan cuenta de la necesidad de di-

señar y de aplicar intervenciones integrales en materia de crecimiento económico, de establecer redes de protección social, entre ellas:

- Los programas de fortalecimiento de unidades productivas, incentivando la generación de empleo y el valor agregado.
- La promoción de mecanismos distributivos y de incentivos fiscales para algunas actividades productivas con capacidad de generar empleo.
- La atracción de inversión para infraestructura caminera, energética y de comunicaciones.
- El desarrollo de programas de seguridad alimentaria en las zonas más vulnerables del departamento, coincidentes con el área de influencia de la política de protección social y de desarrollo integral comunitario. Dicho énfasis estará en la producción y en el consumo de productos locales, rescatando aspectos interculturales de cada una de las zonas de intervención.
- El apoyo y la complementación de los programas de Desnutrición Cero, a través del fortalecimiento del sistema de vigilancia y de la promoción de programas de suplementación alimentaria y vitamínicas para menores de cinco años. El énfasis estará en las zonas de mayor vulnerabilidad a nivel municipal.

### Alcanzar la educación primaria universal

El PDDDES hace énfasis en la pertinencia sociocultural y en el desarrollo de mecanismos participativos en la gestión educativa. Se propone la implementación de políticas educativas que combinen factores de oferta y de promoción de la demanda del servicio educativo. Para tal efecto, se consideran:

- La oferta educativa, para asegurar la prestación del servicio en todos los niveles de primaria, particularmente en el último ciclo (7° y 8° grado).
- Los programas de mejora del acceso a los servicios educativos, como el transporte escolar en el área rural del departamento de Potosí, la adecuación del calendario escolar y el fortalecimiento de internados educativos.
- Las acciones para complementar los programas de incentivo a la demanda por educación en el ciclo superior de la educación primaria, que presentan altas tasas de abandono y de deserción.
- La incorporación de aspectos interculturales en los programas educativos del departamento potosino, con particular énfasis en la educaron bilingüe e intercultural.
- El desarrollo de mecanismos de concurrencia entre el gobierno central y la prefectura en las intervenciones relacionadas con el Programa Nacional de Alfabetización (PNA), haciendo énfasis en enfoques productivos.

### Promover la equidad de género y el empoderamiento de la mujer

El departamento de Potosí muestra una elevada disparidad de género, evidenciada a partir de los indicadores de cobertura y de culminación de la primaria. Dichas diferencias se registran especialmente en las áreas rurales. La falta de equidad de género en Potosí establece la necesidad de articular acciones desde distintos ámbitos del gobierno, entre ellas;

- Implementar políticas de retención femenina en los centros educativos, tanto en el nivel primario como en el secundario. Ello implica desarrollar mejores condiciones de oferta educativa en todos los municipios, así como establecer mecanismos de incentivo a la demanda femenina, entre ellos, servicios de internado, transporte escolar y transferencias condicionadas.

- Promover y ajustar las políticas educativas de alfabetización con criterios y enfoque de género.
- Realizar intervenciones en materia de desarrollo económico en las áreas rurales, con especial énfasis en el trabajo femenino, promoviendo la inserción de las mujeres en actividades no agrícolas, con una orientación hacia la generación de ingresos monetarios.

### Reducir la tasa de mortalidad infantil

Dado que los riesgos de mortalidad infantil están asociados tanto a aspectos clínicos relacionados con la atención médica del parto y el cuidado neonatal, como a factores postnatales que se relacionan con el cuidado del niño, las intervenciones necesarias en el departamento de Potosí deberían considerar la integralidad de esos elementos y no enfocarse solamente en los aspectos del sistema de salud. En ese sentido, se plantea:

- Ampliar la oferta de los servicios de salud, con particular énfasis en elementos socio-culturales con participación de las comunidades.
- Priorizar a los municipios y comunidades que presentan menor cobertura de servicios de salud.
- Incentivar la demanda de servicios de salud, especialmente para el cuidado prenatal y postnatal de los niños.
- En áreas de mayor mortalidad infantil, promover inversiones para incrementar el acceso a saneamiento básico y agua potable, mejorar las viviendas, impulsar políticas de salud preventivas y capacitar a las madres para mejorar la alimentación y la nutrición de los niños.
- Fomentar prácticas de vida saludable por medio de campañas informativas de amplia difusión, tanto en el área urbana como en el ámbito rural del departamento potosino.

### Mejorar la salud materna

Aunque Potosí logró avanzar en la reducción del riesgo de muerte materna a través de una elevación de la cobertura de atención de partos, la gestión de los servicios de salud todavía es débil. La atención de salud materna aún enfrenta severas deficiencias debido a factores asociados a la falta de confianza en el sistema y a la presencia de barreras culturales en la oferta de servicios. Tales deficiencias podrían superarse a través de acciones concurrentes, entre ellas:

- La introducción de cambios operativos en el servicio de salud para la atención del parto institucional, que permitan la inclusión de aspectos interculturales en los centros de salud, especialmente de las áreas rurales.
- La promoción del servicio de salud, con el propósito de que la población gane confianza en el servicio, así como en la mejora de la calidad de atención, en la mejor infraestructura, en el equipamiento y en la capacitación de los recursos humanos.
- El desarrollo de mecanismos que involucren a los municipios con el SEDES potosino, para el logro de mayores niveles de concurrencia y de articulación, particularmente en la prestación del SUMI y del Seguro Universal de Salud.

### Combatir el VIH/sida, la malaria y otras enfermedades

En la lucha contra enfermedades graves, se observó que muchos de los avances logrados en el departamento de Potosí dependieron, de manera sustancial, de programas naciona-

les. Sin embargo, éstos presentan alta dependencia de financiamiento de fuentes externas. La sostenibilidad de dichos programas podría encararse:

- Logrando compromisos de concurrencia entre los niveles nacional y prefectural, para asegurar el financiamiento de los programas en el gobierno central y, al mismo tiempo, desarrollar mecanismos de financiamiento departamental mediante los recursos de contraparte provenientes de la prefectura.
- Promoviendo articulaciones entre los programas nacionales de lucha contra enfermedades y los niveles locales, para contar con el apoyo necesario en la implementación descentralizada.
- Desarrollando programas de difusión que promuevan las actividades de prevención de las enfermedades, así como la información sobre el tratamiento y la oferta de servicios para su atención.

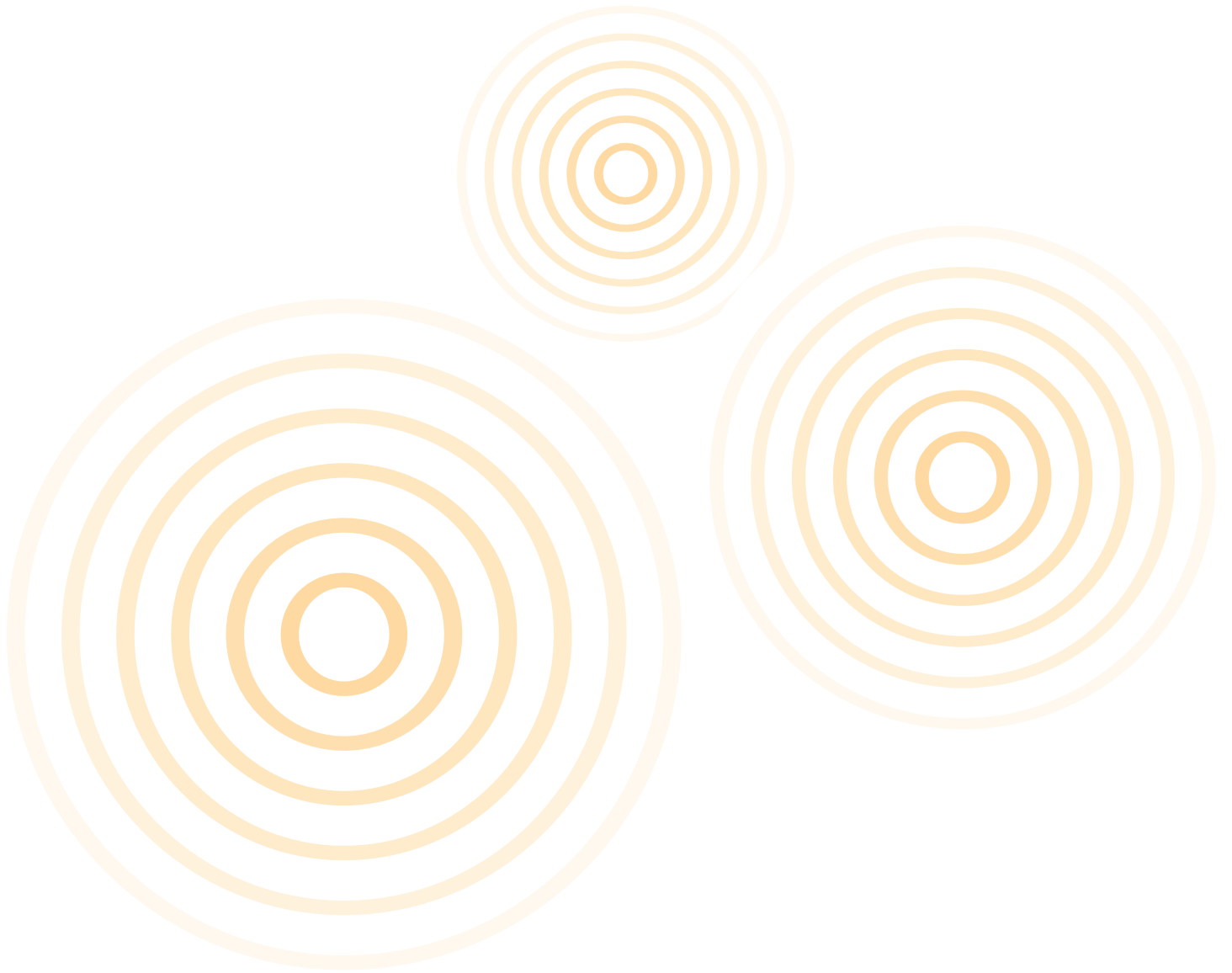
### Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Dado que la ampliación en los niveles de cobertura de los servicios de agua potable y de saneamiento básico dependen, principalmente, de la aceleración de la inversión pública y de la sostenibilidad financiera, este objetivo requiere el compromiso de las autoridades nacionales, departamentales y locales para asegurar y ejecutar los recursos destinados al sector. De acuerdo con los ejes de desarrollo planteados en el PDDES, se propone:

- Definir metas precisas y priorizadas, según municipios, en materia de cobertura de agua potable y de saneamiento básico, logrando la coordinación de las direcciones de medio ambiente y de servicios básicos, así como con las instancias correspondientes en los niveles municipales.
- Fortalecer la gestión de inversiones en el sector –implementando sistemas de monitoreo, de avance y de evaluación de proyectos– y las herramientas de información que permitan priorizar las intervenciones.
- Coordinar las actividades del sector de vivienda de la Prefectura del departamento de Potosí con las intervenciones en saneamiento básico y en agua potable, para lograr políticas integrales en habitabilidad.

Como componente transversal de las intervenciones tendientes al logro de los ODM en el departamento de Potosí, es necesario desarrollar los sistemas de seguimiento y de monitoreo a nivel departamental. La importancia del desarrollo de herramientas de gestión pública tiene que ver con la necesidad de generar información oportuna, desagregada y veraz en el mismo departamento, de modo que quienes toman las decisiones –tanto en los niveles prefecturales como en el ámbito nacional– puedan contar con el respaldo técnico para el diseño de sus intervenciones.

Finalmente, se debe considerar que el diseño, la implementación y la puesta de marcha de los sistemas de información implican el desarrollo de actividades enmarcadas en cuatro grandes áreas: (i) de establecimiento de compromisos de gestión y de cooperación con las entidades responsables de la generación, de la sistematización, del análisis y de la difusión de la información, principalmente el INE en su nivel departamental; (ii) de desarrollo de mecanismos ágiles de entrega de información por parte de los sistemas sectoriales de información –SIE y SNIS– a la Prefectura del departamento y a las entidades de desarrollo en el nivel departamental; (iii) de diseño, conceptualización y desarrollo de un sistema de información en la Prefectura; y (iv) de implementación de mejoras en equipamiento, para el apoyo en la gestión prefectural de la información mediante una página web e intranet, entre otros.



## BIBLIOGRAFÍA

Barrios, F. *et al.*

2006 *Profundizando la descentralización. Competencias prefecturales*. La Paz: Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia (FAM)-Bolivia, Viceministerio de Descentralización y Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Becker, G.

1993 *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. 3ª ed. Chicago: University of Chicago Press.

Bradby y Murphy-Lawness

2005 *¿Volveré, no volveré? Aportes al diálogo entre modelos culturales del parto*. La Paz Instituto de Lengua y Cultura Aymara (ILCA).

Calderón. M. y C. Larrea

2004 “El enfoque de género en la Estrategia Boliviana de Reducción de la Pobreza” Informe final. Documento interno no publicado, Proyecto de Seguimiento a las estrategias de reducción de la pobreza del Instituto de Estudios Sociales (ISS). La Paz: Strategy Advisors for Government Reform.

Campero, J. C. y J. L. Carvajal

2005 *Economías regionales y descentralización*. La Paz: FAM-Bolivia, Ministerio sin cartera Responsable de Participación Popular, AECI.

CEPAL

2005a *Las metas del milenio y la igualdad de género. El caso de Bolivia*. Serie Mujer y Desarrollo N° 71. Santiago de Chile: CEPAL.

2005b *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

2006 “Propuesta de indicadores complementarios para el monitoreo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio en América Latina y el Caribe. ODM7: Garantizar la sostenibilidad del Medio Ambiente”. <http://www.eclac.cl/>

Czerniewicz, N.

2005 *Desconcentración territorial de los sectores: agropecuario, salud, educación, saneamiento básico, medio ambiente, caminos y poder judicial*. Estudio N° 2 de la serie Documentos de Trabajo Hacia la Constituyente. La Paz: Ministerio sin Cartera Responsable de Participación Popular.

Chambers, R.

2006 *What is Poverty? Who Asks? Who Answers? Poverty in Focus*. Brasilia: International Poverty Centre (IPC)-United Nations Development Program (UNDP).

De Jong, N. *et al.*

2005 *Análisis costo-efectividad para la educación primaria en Bolivia: hacia una gestión por resultados*. La Haya: Instituto de Estudios Sociales y Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo. (Disponible en <http://www.iss.nl/>).

DUF y FPS

2005 *Orientando la inversión municipal hacia las metas del milenio: La nueva Política de Transferencias Condicionadas (PTC)*. La Paz: DUF

Escalante, S.

2002 *Los retornos de la inversión en capital humano en Bolivia*. Serie Análisis Económico Vol. 19. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Económicas.

Espíndola, E. y A. León

2002 “La deserción escolar en América Latina: Un tema prioritario para la agenda regional” en *Revista Iberoamericana de Educación* N° 30.  
<http://www.rieoei.org/rie30a02>. PDF.

Esquivel, A.

2005 *Financiamiento de programas públicos de salud en Bolivia. Casos: Chagas, malaria, tuberculosis e inmunización 1999-2005*. La Paz: UDAPE.

Fathalla, M. F.

1988 “Research Needs in Human Reproduction” in *Research in Human Reproduction*, Biennial Report 1986-1987. Ginebra: World Health Organization (WHO).

Fernández, M.

2005 *¿Demanda de educación o ciudadanía?* La Paz: Instituto de Investigaciones Socio-Económicas.

Gobierno Municipal de Potosí

2000 “Plan de Desarrollo Municipal Potosí 2000-2004”. Potosí: Gobierno Municipal de Potosí.

Graham W. J. *et al.*

2004 “The Familial Technique for Linking Maternal Death with Poverty”. *The Lancet* (<http://goliath.ecnext.com>).

IICA

2005 *Bolivia. Informe Annual 2005*. La Paz: IICA.

INE

2004 *Anuario estadístico 2003*. La Paz: INE.

2005 *Encuesta Postcensal de Mortalidad Materna. Resultados finales para el año 2000*. La Paz: INE.

2006 *Estadísticas departamentales de Bolivia 2005*. La Paz: INE.

INE y UDAPE

2002 *Necesidades básicas insatisfechas. Censo Nacional de Población y Vivienda 2001*. La Paz: INE.

Inter-American Development Bank

2005 *The Millennium Development Goals in Latin America and the Caribbean: Progress, Priorities and IDB Support for Their Implementation*. Washington D.C., USA: IDB.

IPEA, CEPAL y PNUD

2003 *Hacia el objetivo del milenio de reducir la pobreza en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: IPEA, CEPAL y PNUD.

Kakwani, N. y H. Son

2006 *How costly is it to Achieve the Millenium Development Goal of Halving Poverty between 1990 and 2015?* Brasilia: IPC-UNDP.

Kakwani, N. y E. Pernia

2000 "What is Pro-Poor Growth?", *Asian Development Review*, Vol. 18, N° 1. Manila: Asian Development Bank.

Khurram *et al.*

2003 *Pregnant women more likely to experience violence*. Baltimore: Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health. Majority Foundation.

Klein, R.

1998 "Measuring Internal Efficiency of the Educational System". *Proceedings of the Joint IASS/IAOS Conference. Statistics for Economic and Social Development*.

Landa, F y Jiménez, W.

2005 "Bolivia: crecimiento pro-pobre entre los años 1989 y 2002". *Revista de Análisis Económico*, Vol. 20. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

Lizárraga, K.

2006 "Apuntes sobre la Descentralización de la Educación en Bolivia". *Revista de Análisis Económico*, Vol. 21. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

López, H.

2003 *Pro-poor Growth: A Review of What We Know (and What We Don't Know)*. Washington D.C., USA: PRM Poverty Group-World Bank.

Lule, E. G., N. Ramana *et al.*

2005 "Achieving the Millennium Development Goal of Improving Maternal Health: Determinants, Interventions and Challenges" Discussion Paper. Washington, D.C.: Health Nutrition and Population-World Bank.

McCarthy, J. y D. Maine

1992 "A Framework for Analyzing the Determinants of Maternal Mortality". *Studies in Family Planning* 23 (1). <http://links.jstor.org/>

Millennium Project

2005 *Invirtiendo en el desarrollo: un plan práctico para conseguir los Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Nueva York: PNUD.



Ministerio de Educación

- 2004 *La educación en Bolivia: Indicadores, cifras y resultados*. La Paz: Ministerio de Educación.
- 2005a *La educación en Potosí: Indicadores, cifras y resultados*. La Paz: Ministerio de Educación.
- 2005b *Acceso y permanencia de las niñas rurales en la escuela. Chuquisaca, Oruro y Potosí*. La Paz: Ministerio de Educación.

Morales, R.

- 2003 “Factores que determinan la asistencia escolar en Bolivia”. Estudio realizado para el Ministerio de Educación en el marco de elaboración de propuestas para la Estrategia Educativa Boliviana. Centro de Estudios Económicos y Sociales (CIESS)-Econometría, [http://ciess-econometrica.com.bo/trabajos/asistencia\\_escolar.pdf](http://ciess-econometrica.com.bo/trabajos/asistencia_escolar.pdf)

Morales, R. *et al.*

- 2005 “Undernutrition in Bolivia: Geography and Culture Matter”. Research Network Working Paper N° R-492. Washington D.C., USA: Inter-American Development Bank.

MSD

- 2003 *Manual de malaria para líderes y colaboradores voluntarios de salud*. La Paz: MSD.
- 2006 *Situación de salud. Bolivia 2004*. Serie Documentos de Divulgación Científica. La Paz: MSD.

MSD, Programa de Reforma de Salud

- 2004 *Sector Salud en el contexto de las Metas del Milenio. Plan de Trabajo 2004-2006*. La Paz: MSD.

MSD-Programa EXTENSA

- 2005 *Una estrategia nacional para la extensión de coberturas de salud, Plan estratégico 2005*. La Paz: MSD.

MSD, UNG-SUMI

- 2005 *Evaluación del SUMI 2004*. La Paz: MSD.

MSPS, PNC

- 2002 *Funciones y procesos técnico-administrativos*. La Paz: Ministerio de Salud y Previsión Social.

MSPS, PNCT

- 2005 *Plan quinquenal 1999-2004*. La Paz: MSPS.

MSPS, PNM

- 1998 *La malaria en Bolivia*. La Paz: MSPS.

Muriel, B.

- 2006 *Women Labor Market Conditions in Urban Bolivia*. La Paz: Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, Universidad Católica Boliviana.

- Narváez, R.  
2002 *Inequidades en el estado de salud y uso de los servicios de salud. Bolivia 1998*. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.
- Narváez R. y D. Sáric  
2005 *Caracterización de la exclusión en salud*. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas, MSD y OPS.
- National Research Council  
2002 “The Consequences of Maternal Morbidity and Maternal Mortality: Report of a Workshop”. [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=9800&page=1](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=9800&page=1)
- Newman, J., *et al.*  
2002 “An Impact Evaluation of Education, Health, and Water Supply Investments by the Bolivian Social Investment Fund”. *World Bank Economic Review* 16, Washington D.C., USA: World Bank.
- Olivera, M. *et al.*  
2006 Conservación y desarrollo sostenible en el suroeste de Potosí, Bolivia”. La Paz, Bolivia.
- OMS  
1999 Informe del *Centre For health and Population Research, International Clinical Epidemiology Network y The Maternal and Neonatal Health Program*.  
2005 *La salud y los Objetivos de Desarrollo del Milenio*. Washinton D.C, USA: OMS.
- Oomman, N. *et al.*  
2003 *Bolivia: Inequalities in Health, Nutrition and Population*. Washington D.C., USA: Human Development Network, World Bank.
- OPS  
2006 *Estadísticas VIH/sida: Datos de Bolivia 1984-2001*.  
<http://www.ops.org.bo/its-vih-sida/?TE=20040628161717>
- Orellana, R.  
2006 Comentarios al documento de Carlos Crespo titulado “El Proyecto de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado ‘Agua para la Vida.’ Elementos para un Análisis”. VSB. <http://www.aguabolivia.org/fe/>
- Pérez de Rada, E.  
1997 *Discriminación salarial por género y etnia en áreas urbanas de Bolivia*. Documento de Trabajo 58/97. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales.
- Periódico *El Potosí*, varios números
- PNUD  
2004 “*Índice de Desarrollo Humano en los Municipios de Bolivia*”. La Paz: PNUD.  
2005 “*La economía más allá del gas. Informe temático sobre Desarrollo Humano*”. La Paz: PNUD.

Population Reference Bureau

1998 “Reducción del riesgo en el embarazo y el parto”, Hoja Informativa, marzo.  
Washington D.C., USA: Population Reference Bureau.

Portal Agropecuario del Departamento de Potosí  
[www.agropotosi.org.bo](http://www.agropotosi.org.bo)

Prefectura del departamento de Potosí

2006 “Plan Departamental de Desarrollo Económico Social 2006-2010”. Potosí:  
Prefectura del departamento de Potosí.

2006 “Agenda Estratégica”. Potosí: Prefectura del departamento de Potosí.

Prefectura del departamento de Potosí, SEDES

2006 “Plan Estratégico de Salud”. Potosí: SEDES.

PRODIS Yanapakuna *et al.*

1995 Situación de la mujer en los barrios mineros de Potosí. Potosí: Universidad  
Tomás Frías.

Ravallion, M. y S. Chen

2004 “China’s (Uneven) Progress Against Poverty”, *Journal of Development  
Economics*, Policy Research Working Paper N° 3408. Washington D.C., USA:  
World Bank.

Ruiz, V.

2001 *La construcción de líneas de base dentro de un Sistema Evaluativo en  
Programas Sociales.*

Sachs, J.

2005 *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo.* Buenos Aires:  
Editorial Sudamericana.

SBEF

2006 [www.sbef.gov.bo](http://www.sbef.gov.bo)

SIE [www.minedu.gov.bo](http://www.minedu.gov.bo)

SNIS [www.sns.gov.bo](http://www.sns.gov.bo)

Tórrez, C. y O. Mújica

2004 “Salud, equidad y los Objetivos de Desarrollo del Milenio”. Temas de  
actualidad en *Revista Panamericana de Salud Pública-Pan Am J Public Health*  
15(6). Washington D.C., USA: OPS.

UDAPE

2005a *Financiamiento de programas públicos de salud en Bolivia. Casos: Chagas,  
malaria, tuberculosis e inmunización 1999-2005.* La Paz: Unidad de Análisis  
de Políticas Sociales y Económicas.

2005b *Indicadores seleccionados para el seguimiento del logro de los Objetivos de  
Desarrollo del Milenio.* La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y  
Económicas.

UDAPE e INE

- 2006 *Pobreza y desigualdad en los municipios de Bolivia. Estimación del gasto de consumo combinando el Censo 2001 y las encuestas de hogares*. 3ª ed. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

UDAPE y CIMDM

- 2005 *Tercer informe. Progreso de los Objetivos de Desarrollo del Milenio asociados al desarrollo humano*. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.
- 2006 *Cuarto informe. Progreso de los Objetivos de Desarrollo de Milenio asociados al desarrollo humano*. La Paz: UDAPE.

UDAPE y SAT

- 2005 *Atlas de MyPEs en Bolivia*, CD informativo. La Paz: UDAPE.

UDAPE y UNICEF

- 2006 *Bolivia: evaluación de impacto de los seguros de maternidad y niñez en Bolivia 1989-2003*. La Paz: Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas.

UNEPCA

- 1997 *Censo Nacional de Llamas y Alpacas*. Oruro.

UNESCO

- 1999 *Educación para todos. Evaluación en el año 2000. Directivas técnicas*. París: UNESCO.

UNICEF

- 1999 *Programming for Safe Motherhood: Guidelines for Maternal and Neonatal Survival*. New York: UNICEF.

United Nations

- 2006 *The Millennium Development Goals Report 2006*. New York: United Nations.

Urquidi, J.

- 2005 *Descentralización sectorial, gestión y calidad en el debate*. Bolivia: Programa de Apoyo a la Democracia Municipal (PADEM).

Urquiola, M.

- 2000 "Educación primaria universal" en *¿Dónde estamos el 2000? Remontando la Pobreza. Ocho cimas a la vez*. La Paz: PNUD.
- 2001 "Identifying Class Size Effects. Evidence from Rural Schools in Bolivia" en *Policy Research Working Paper N° 2711*. Washington D.C., USA: Development Research Group, World Bank.

Viceministerio de la Mujer

- 2003 *Plan Quinquenal 2003-2007 Mujer Ciudadana*. La Paz: Viceministerio de la Mujer.

Vivero, J. *et al.*

- 2006 “¿Es posible una América Latina sin hambre el 2025?” Artículo de opinión. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria de la FAO. <http://www.fao.org.gt/archivos/1162333302.pdf>

VSB

- 2004 *Diagnóstico situacional de la estrategia de intervención en saneamiento básico para el área rural y ciudades menores.* La Paz: VSB.

WHO/Pan American Health Organization (PAHO)

- 2000 *Making Pregnancy Safer: Reducing Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality.* Ginebra/Washington, D. C., USA: WHO/PAHO.

World Bank

- 2005 *Bolivian Poverty Assessment: Establishing the Basis for Pro-Poor Growth.* Washington D.C., USA: World Bank.
- 2006 “Repositioning Nutrition as Central to Development: A Strategy for Large Scale Action”. *Directions in Development.* Washington D.C., USA: World Bank.

WFP

- 2006 “Hunger and Learning” *World Hunger Series 2006.* Roma: WFP.

Zabalaga, C.

- 2004 *Municipios y presupuestos sensibles al género: una aproximación al caso boliviano.* Cochabamba, Bolivia: Instituto de Formación Femenina Integral-Fondo de Naciones Unidas para las Mujeres (UNIFEM) Región Andina.

## ANEXOS

### 1. CRECIMIENTO Y REDISTRIBUCIÓN PARA ALCANZAR LA META (IPEA-CEPAL-PNUD)

La metodología plantea una definición de los cambios en la incidencia de extrema pobreza. El punto de partida establece que los cambios en la pobreza —de un país o de una región— dependen, principalmente, del promedio de ingresos y de la distribución del ingreso en un determinado periodo.

$$P_o^d = P(D\{y_o^d\}, \mu_o^d)$$

Donde:  $P_o^d$  = indicador de extrema pobreza (ODM-1) en el departamento.  
 $D\{y_o^d\}$  es la distribución del ingreso familiar per cápita del departamento.  
 $\mu_o^d$  es el promedio de ingreso per cápita en el departamento.

Para evaluar el logro de las metas nacionales de los ODM, se estima el efecto crecimiento a través de las tasas de variación del ingreso medio departamental y el efecto redistribución, que mide los cambios en la desigualdad. Ambos pueden calibrarse hasta determinar los valores necesarios para alcanzar la meta de reducción de pobreza al 2015.

$$Y(odm) = (1+\beta)*[D^*\{y_o^d\}]$$

Donde:

$(1+\beta)$  es el efecto crecimiento.

$\beta$  es la tasa de crecimiento del ingreso medio.

$D^*$  es el efecto redistribución.

$D^* = (1-\alpha)y + \alpha\mu$ , donde  $\alpha$  es el parámetro de redistribución del ingreso, equivalente a cambios porcentuales en las medidas de desigualdad.

La simulación requiere reconstruir la distribución del ingreso del departamento, con relación a un año base, de manera que mida el esfuerzo en términos de crecimiento económico y de redistribución de ingresos que debe alcanzar el departamento para lograr el ODM-1 hasta el año 2015.

Debido a que se trata de un nivel subnacional, la pobreza está también afectada por las transferencias hacia y desde el nivel central de gobierno. En consecuencia, éstas pueden modificar los niveles de ingresos familiares o podrían elevar —o disminuir— la formación de capital público y, por supuesto, alterar el potencial de ingresos de los hogares en ausencia de transferencias departamentales.

## 2. ELASTICIDAD CRECIMIENTO-REDUCCIÓN DE LA POBREZA BAJO ESCENARIOS DE CRECIMIENTO PRO-POBRE, NEUTRAL Y ANTI-POBRE (KAKWANI Y SON, 2006)

La metodología propuesta por Kakwani y Son consiste en construir simulaciones contrafactuales a partir de la definición de una tasa de crecimiento pro-pobre, neutral o anti-pobre que prevalece en cada país o región.

Los autores proponen la estimación del ingreso ( $y$ ) contrafactual del hogar “ $i$ ”, en el periodo “ $t$ ”, respecto al ingreso original y a parámetros de crecimiento ( $r$ ) y sesgos distributivos del crecimiento ( $k$ ), de manera que se expresa como:

$$y_{it} = [y_{it-1}] + kr(y_{it-1} - \mu_{t-1})(1+r)$$

Donde:  $\mu_{t-1}$  es el promedio del ingreso observado en el periodo anterior

El valor de  $r$  es la tasa de crecimiento promedio de los ingresos per cápita y el parámetro  $k$  mide los cambios en la distribución del ingreso y es proporcional a las variaciones del índice de Gini.

Si  $k < 0$ , el crecimiento es pro-pobre: reduce la desigualdad.

Si  $k > 0$ , el crecimiento es anti-pobre: aumenta la desigualdad.

Si  $k = 0$ , indica crecimiento neutral.

A partir de dichos parámetros, se evalúa la elasticidad crecimiento-reducción de la pobreza como la sensibilidad proporcional de la incidencia de pobreza extrema respecto a las variaciones del ingreso familiar per cápita.

Con base en las estimaciones, los requerimientos de crecimiento bajo un escenario neutral estaban cerca del 3,9% anual per cápita, entre 2000 y 2015. Sin embargo, éstos se reducen si se logra un crecimiento pro-pobre.

cuadro  
2.1.

### Elasticidad crecimiento-pobreza

Países	Pro-pobre	Distribución neutral	Anti-pobre
Bolivia	-1,6	-1,1	-0,56
Burkina Faso	-3,5	-1,6	-0,52
Costa de Marfil	-4,2	-2,0	-0,39
Camerún	-1,8	-1,0	-0,48
Nigeria	-1,9	-1,0	-0,46
Promedio África	-2,4	-1,4	-0,67

Fuente: Kakwani y Son; y estimaciones propias (Bolivia).

cuadro  
2.2. Crecimiento anual del ingreso per cápita entre 2000 y 2015 necesario para alcanzar los ODM (en porcentaje)

Países	Pro-pobre	Distribución neutral	Anti-pobre
Bolivia	2,5	3,9	7,5
Burkina Faso	0,8	1,7	5,6
Costa de Marfil	0,7	1,4	9,3
Camerún	1,6	3,6	9,8
Nigeria	1,5	2,8	7,0
Promedio África	1,5	2,4	5,4

Fuente: Kakwani y Son; estimaciones propias (Bolivia).

### 3. APLICACIÓN METODOLÓGICA DE LA COHORTE RECONSTITUIDA (UNESCO Y KLEIN)

Para la aplicación del método de cohorte reconstituida propuesta por la UNESCO y por Klein, en el departamento de Potosí, se utilizó información del SIE sobre matriculación por grado durante dos años consecutivos –2003-2004– y sobre los repetidores por grado para el segundo de dichos años. A partir de esos datos, se calcularon las tres tasas de flujo escolar: la tasa de promoción al grado superior, la tasa de repetición y la tasa de deserción, expuestos en los siguientes cuadros.

cuadro  
3.1. Potosí: información sobre matriculados y aprobados, 2003-2004

Año	Grado							
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Matrícula 2003	24.907	24.237	23.647	21.198	20.439	18.310	16.375	14.191
Matrícula 2004	24.627	23.727	23.418	21.916	20.220	18.887	16.457	14.829
Aprobados 2003	23.483	23.066	22.338	19.564	18.777	15.547	13.908	12.354

Fuente: SIE.

cuadro  
3.2. Potosí: flujos de transición entre grados de primaria, 2003-2004  
Metodología UNESCO ajustada por Klein

Tasas de flujo escolar	Grado							
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
Tasa de promoción	92,4	93,2	89,2	89,9	85,4	80,7	82,1	80,1
Tasa de repetición	5,7	2,9	3,5	3,9	5,7	7,8	10,3	9,7
Tasa de deserción	1,9	3,9	7,3	6,2	9,0	11,5	7,6	10,2

Fuente: Elaboración propia.



En base al cálculo de los principales indicadores de transición escolar por grado, se procedió a simular los flujos de estudiantes de una determinada cohorte para el nivel educativo de primaria, teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

- En un grado determinado se aplican las mismas tasas de repetición, de promoción y de deserción para todos los alumnos, independientemente de que un alumno haya alcanzado ese grado directamente o después de haber repetido varias veces el grado.
- No existen alumnos adicionales –nuevos ingresos– en ninguno de los años siguientes durante la vida de la cohorte original.

En el gráfico 3.1, se reconstruye el flujo de estudiantes bajo el supuesto de que la cohorte inicial es de mil alumnos y alumnas. Así, es posible calcular la tasa de sobrevivencia sin repitencia y la tasa de sobrevivencia con repitencia. El primer indicador es una medida de eficiencia del sistema educativo, pues mide su capacidad de graduar oportunamente a los estudiantes que ingresaron a 1° de primaria. El segundo indicador está más relacionado con la meta del ODM de educación, ya que mide la posibilidad que tienen los niños y las niñas de terminar el nivel completo de educación primaria, sin tener en cuenta la edad o la cantidad de años en que logren dicho cometido.

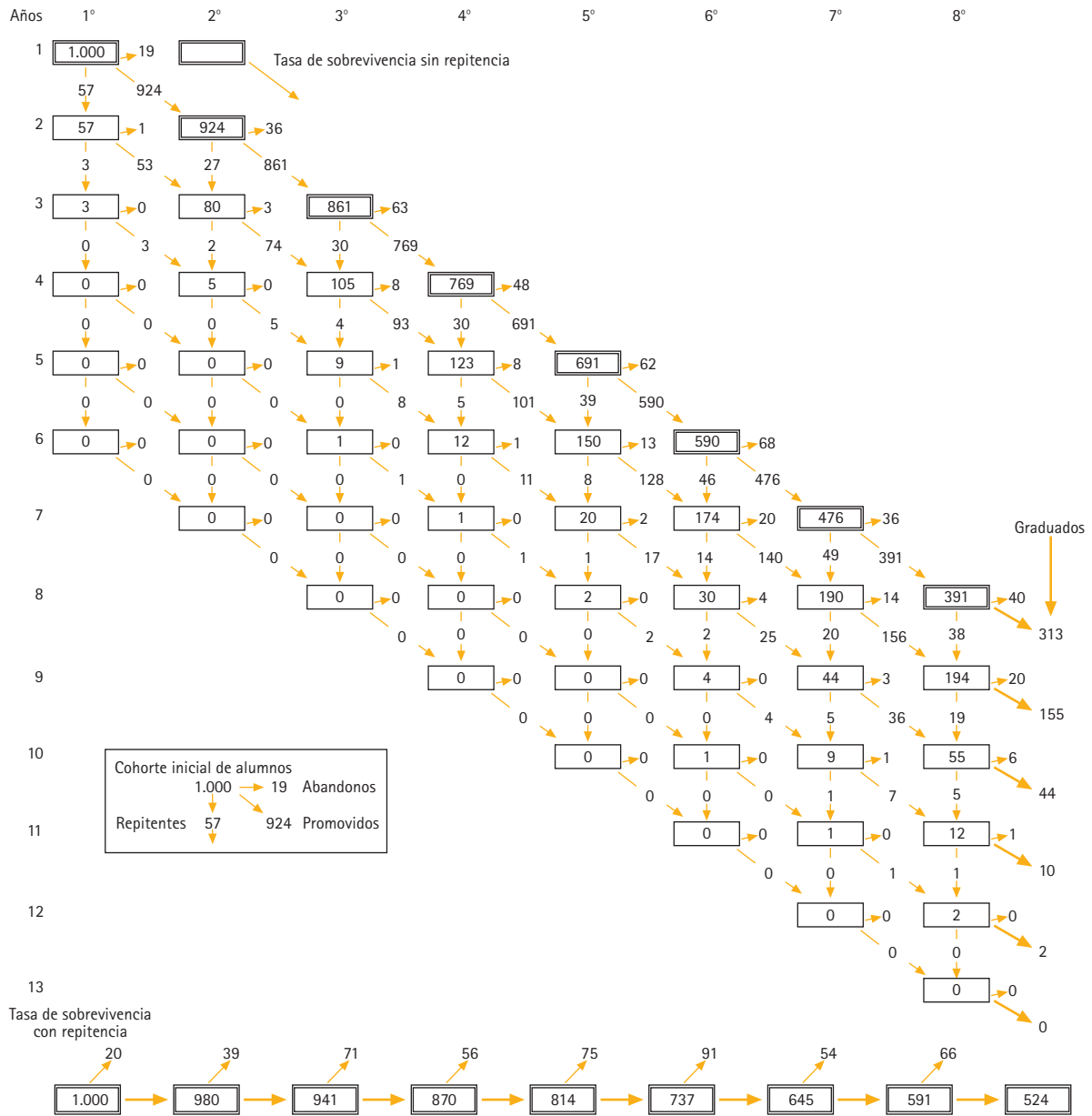
En ambos casos, se parte con la cohorte completa en el primer grado de la escuela –mil estudiantes–. Luego, aplicando las tasas de transición a ese curso –tasa de promoción del 92,4%, tasa de repetición del 5,7% y tasa de abandono del 1,9%–, se tiene que, en el departamento de Potosí, 924 estudiantes logran pasar a 2° de primaria, 57 repiten 1° de primaria y 19 abandonan la escuela definitivamente. Esta misma lógica se aplica para los alumnos que pasan al siguiente grado y para los que repiten.

Para el caso de la tasa de sobrevivencia sin repitencia, se tiene que, de los mil estudiantes que ingresaron a 1° de primaria el año uno, 924 ingresaron –oportunamente y sin repetir el curso– a 2° de primaria el año dos, 861 ingresaron a 3° de primaria el año tres, y así sucesivamente, hasta determinar que el 31,3% de los estudiantes de una determinada cohorte, en el departamento de Potosí, logra culminar los ocho grados de primaria en el periodo reglamentario: ocho años.

En lo que respecta a la tasa de sobrevivencia con repitencia, se tiene que, de los mil estudiantes, 20 abandonaron la escuela en su paso de 1° a 2° de primaria –19, el primer año y uno el segundo año, después de haber repetido el grado uno– y 980 llegaron a 2° de primaria, pero en diferentes gestiones: 924 el primer año –sin repetir el primer grado–, 53 el segundo año y tres el tercer año –estos dos últimos repitiendo una o más veces el grado uno–, y así sucesivamente, hasta determinar que el 52,4% de los estudiantes de una determinada cohorte, en el departamento de Potosí, culmina la primaria repitiendo una o más veces los diferentes grados del nivel. En el departamento potosino, el año promedio en que toda una cohorte termina el nivel primario es de 12 años.

gráfico  
3.1.

Potosí: reconstrucción de cohorte según método de cohorte reconstituida  
Metodología UNESCO con corrección de Klein



Fuente: Elaboración propia.

#### 4. ESTIMACIÓN DEL RIESGO DE MUERTE DE MENORES DE UN AÑO

Variable dependiente: riesgo de muerte

Variable	Riesgo de muerte infantil				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Número de hijos	1,118 (8,380)	1,112 (6,970)	1,097 (5,910)	1,092 (5,610)	1,085 (5,070)
Idioma materno quechua	0,949 (0,520)	0,935 (0,670)	0,886 (1,190)	0,861 (1,440)	1,179 (1,500)
- La Paz (a)	1,138 (0,880)	1,151 (0,960)	1,212 (1,310)	1,238 (1,450)	1,394 (2,210)
- Cochabamba (a)	0,996 (0,030)	1,004 (0,030)	1,052 (0,330)	1,076 (0,480)	1,059 (0,380)
- Oruro (a)	1,009 (0,050)	1,046 (0,250)	1,094 (0,510)	1,126 (0,670)	1,140 (0,730)
- Potosí (a)	1,181 (1,090)	1,205 (1,220)	1,247 (1,440)	1,281 (1,610)	1,124 (0,760)
- Tarija (a)	0,447 (3,490)	0,459 (3,370)	0,504 (2,960)	0,510 (2,900)	0,505 (2,920)
- Santa Cruz (a)	0,767 (1,700)	0,756 (1,790)	0,809 (1,350)	0,820 (1,260)	0,936 (0,410)
- Pando (a)	0,564 (1,690)	0,568 (1,660)	0,527 (1,880)	0,524 (1,900)	0,659 (1,210)
- Intervalo intergenésico 18-35 meses (b)		1,320 (1,890)	1,322 (1,900)	1,325 (1,920)	1,302 (1,770)
- Intervalo intergenésico 36-49 meses (b)		0,581 (3,870)	0,584 (3,840)	0,583 (3,850)	0,596 (3,680)
- Intervalo intergenésico 50 y más meses (b)		0,324 (7,790)	0,338 (7,450)	0,342 (7,350)	0,345 (7,220)
Tiene agua por cañería			0,640 (5,390)	0,687 (4,200)	0,784 (2,580)
Vive en el área urbana				0,842 (1,840)	0,880 (1,290)
Efecto temporal (2003) (c)					0,336 (12,390)
/ln-p	-0,885 (68,320)	-0,893 (69,250)	-0,891 (69,030)	-0,891 (68,960)	-0,885 (69,710)
P	0,413 (0,403)	0,409 (0,399)	0,410 (0,400)	0,410 (0,400)	0,413 (0,403)
1/p	2,422 (2,361)	2,443 (2,382)	2,438 (2,377)	2,437 (2,376)	2,423 (2,364)

Fuente: ENDSA 1998 y 2003, con base en el modelo desarrollado por UDAPE y UNICEF (2006).

Número de observaciones: 17.455

(a) Con relación al departamento de Chuquisaca.

(b) Con relación a un intervalo menor a 18 meses.

(c) Respecto a 1998.

Estadístico z entre paréntesis.

Valores mayores que uno aumentan el riesgo de muerte; valores menores que uno reducen el riesgo de muerte.



Un mañana mejor para todos.  
Agencia de Cooperación Internacional del Japón